



HAL
open science

Réflexions sur le lien entre sens et forme au niveau submorphémique

Sophie Saffi, Virginie Culoma-Sauva

► **To cite this version:**

Sophie Saffi, Virginie Culoma-Sauva. Réflexions sur le lien entre sens et forme au niveau submorphémique. C. Fortineau-Brémond, S. Pagès. Les limites du morphème. Construire une approche submorphologique, Presses Universitaires de Provence, pp.21-37, 2021. hal-03566585

HAL Id: hal-03566585

<https://hal.science/hal-03566585v1>

Submitted on 11 Feb 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.

Réflexions sur le lien entre sens et forme au niveau submorphémique

Sophie Saffi et Virginie Culoma-Sauva

Aix-Marseille Univ, CAER, Aix-en-Provence, France

Introduction

Nous nous sommes données pour objectif d'amorcer une discussion sur les éléments et les principes défendus par les diverses hypothèses théoriques autour du *pré-sémantisme* et de la submorphologie, dans l'espoir d'aboutir à des éléments fédérateurs autour des gestes articulatoires et des opérations mentales qui participent à la construction du sens. Nous avons repris les termes employés de manière récurrente parmi « la cohorte de termes parasyonymes sans doute conciliables et convergents (saillance, cognème, phonème, idéophone, psychophone, cognophone, phonsthème, et encore trait, formant etc.) que l'on trouve en submorphologie pour désigner cet atome formel orienté sémantiquement, » comme le remarque Stéphane Pagès (2017 : 6) et à propos desquels il s'interroge sur leur spécificité respective. Nous proposons en annexe un tableau synthétique et non exhaustif comme support de réflexion.

Faut-il encore séparer l'aspect perceptuel du geste articulatoire de l'aspect conceptuel qui lui est associé en lien avec le ressenti perceptuel ? Il semble que non au vu des différentes définitions qui mettent en avant l'expérience articulatoire/motrice vécue à travers la perception qui permet d'enrichir une mémoire kinesthésique qui va être mise au service de l'amorçage de sémantèses dans le discours comme elle est mise au service de projection de mouvements dans le déplacement du corps.

Prenons l'exemple étudié par Alice Vittrant (2014) et Liane Stroebel (2017 : 151-168) qui comparent dans diverses langues les verbes exprimant l'action d'une personne qui gravit une colline, Liane Stroebel constate qu'« Au fil du temps, le paramètre [force], a gagné en saillance lorsque l'association a été renforcée par la combinaison submorphémique d'un plosif et d'un liquide, fr. *GRimper*, ger. *KLettern*, sp. *TRepar* ang. *to CLamber* ». La saillance semble indiquer qu'un paramètre sort vainqueur d'une concurrence entre plusieurs paramètres.

Dans quel ordre les paramètres, mouvements, saillances s'organisent-ils ? Lequel englobe les autres ? Pourrait-on, ou pas, accorder ces diverses hypothèses sur un schéma de base ?

On peut trouver des invariants – voire des universaux au sens large du terme – puisque, en reprenant la hiérarchisation universelle d’acquisition des phonèmes de Roman Jakobson (1969), les premiers écarts acquis sont les plus répandus. Roman Jakobson proposait d’ajouter une troisième articulation pour les traits articulatoires, à la suite de la double articulation d’André Martinet et ce débat est encore d’actualité. Bien que le submorphème ne se limite pas au signifiant, de ce point de vue il est contraint par l’environnement phonologique d’une langue donnée puisqu’aucun système phonologique ne recouvre à l’identique un autre système phonologique, qu’aucune articulation ne se définit exactement à l’identique d’une langue à l’autre car elle ne s’oppose pas au même nombre d’articulations concurrentes. Ainsi, on ne peut aborder l’invariance inter-langue qu’après s’être accordé sur une définition – même large et souple – de ces éléments.

Nous proposons d’aborder la discussion par deux approches : celle de la diachronie puis celle de la motivation.

Diachronie

L’intérêt d’une approche diachronique est sous-tendu par l’importance du contexte interlocutif dans lesquels sont insérés les mots, et de l’environnement intersubjectif mis en exergue notamment par les travaux de Didier Bottineau, Michael Grégoire et Marine Poirier. Les mots sont en effet munis d’une « profondeur dialogique » (Grégoire) qui prend sa source dans les interférences orales. Ils sont donc par nature intersubjectifs ainsi que le précise Didier Bottineau :

[...] le mot est un *fragment* de la parole de quelqu’un, un extrait du discours de soi ou d’autrui, un *segment* d’action phonatoire et d’expérience perceptuelle et interprétative. Considérer le mot en tant qu’unité hors de ce jeu dialogique multicontextuel, c’est extraire un échantillon de son environnement dynamique à des fins d’analyse et de mesure et en modifier les propriétés constitutives par cet acte même. (Bottineau 2012 : 234-235)

Le phénomène de *chronosignifiance* de Marine Poirier (2016) rend compte de l’importance de cette dimension, il s’agit en effet, d’après M. Grégoire (2017 : 99) :

[...] d’une procédure de « morphologisa(c)tion » [*sic*] progressive et temporisée qui consiste dans la conversion biosémiotique des perturbations ondulatoires humaines en « effets de signifiants ». L’avènement du sens est, par suite, le fruit d’un ajustement intersubjectif dialogique (dû aux expériences liées aux emplois du mot enregistrés) et de la mise en contraste dialogale (entre interlocuteurs).

D’ailleurs *La Théorie de la Saillance Submorphologique* (ou TSS) de Mickael Grégoire repart du principe hérité de la *chronosignifiance* selon lequel le sujet parlant *resémiotise* une nouvelle forme à chacune des utilisations d’un signifiant donné. « Le submorphème, quels qu’en soient la nature et le niveau de sémiotisation, en tant que procédure présignifiante, apparaît comme l’un des marqueurs de l’évolution de la signifiance en diachronie » (Grégoire 2017 : 100-101) La saillance submorphologique constitue donc le mécanisme de *sélection* par mise en saillance d’une action verbale instituée dans une interaction conversationnelle et reconnue conformément par la

confrontation avec d'autres mots enregistrés en tant que processus signifiants. La mise en saillance se manifeste ainsi comme une « procédure dynamique d'émergence de la forme et du sens liée à une expérience sensorimotrice. » (Grégoire 2017 : 101) Cette théorie permet ainsi d'étudier, dans une perspective diachronique, des cas d'évolution précis comme le rapprochement forme/sens (« paradigmatisation », cf. Guiraud 1986), mais également de mettre au jour de nouveaux phénomènes d'évolution tels que l'exploitation de plusieurs parties d'un même signifiant invariant au cours des siècles à différents niveaux, l'évolution du degré d'importance cognitive de chaque élément du signifiant exploité ou encore l'ajout d'une nouvelle exploitation en diachronie (« valence saillancielle »). La diachronie permet d'ailleurs de montrer de quelle manière les signifiants peuvent être « perçactés morphosémantiquement de manière différenciée au fil du temps » (Grégoire 2017 : 114) sans que cela ne remette en cause le postulat « un signifiant = un signifié ».

Motivation ou pas ?

Stéphane Pagès (2017 : 5) remarque que

La plus petite unité pertinente pourvue de sens ne serait donc pas tant le morphème mais une sous-unité inférieure située en amont. Pour l'identifier autant que pour la théoriser, il apparaît ainsi difficile de faire l'impasse sur une réflexion quant à ce niveau présémantique propre à la submorphologie [...]

Pour Didier Bottineau (2003 : 198), « Les cognèmes peuvent parfaitement être cohérents sans être motivés, ce qui sauvegarde l'arbitraire du signe même à ce niveau ». Nous nous demandons si le fait de se situer à un niveau préconscient peut empêcher un fonctionnement systématique motivé. Car dès lors qu'un invariant notionnel vient se greffer à un phonème ou à un élément ou ensemble du type cognème, même sous certaines conditions, peut-on considérer que ce ou ces derniers sont dépourvus de sens ?

Se pose alors la question de la reconnaissance de ces éléments. Pour Mohamed Embarki et Chrystelle Dodane (2011 : 8) « La coarticulation renvoie essentiellement à l'absence de correspondance exacte entre les primitives linguistiques, phonèmes ou traits, et leur réalisation. » Selon Stéphane Pagès (2017 : 11) :

[...] il y aurait un « ratage » entre l'intention et la réalisation, ratage qui serait en fait la recherche d'un équilibre entre les contraintes de niveau cognitif (anticipation), phonétique (inertie) et perceptif, ce qui pose fondamentalement la question de la rémanence des effets coarticulatoires et de la superposition gestuelle étroitement dépendante des phénomènes en jeu.

Dans la mesure où ce phénomène possède de fortes implications, tant du point de vue de la production que de la réception et qu'il intervient dans les processus d'encodage et de décodage de la parole, l'approche submorphologique, qui dégage des sous-unités en s'appuyant sur les propriétés phonétiques, ne peut donc ignorer un tel mécanisme. Car dès lors que la coarticulation correspond à la modification de traits essentiels de segments d'une séquence phonétique, la question est alors de savoir si un tel phénomène peut modifier la représentation associée à un submorphème/protomorphème.

D'après Nikolaj A. Bernstein (1967) et Alain Berthoz (1997), ce sont bien des mécanismes neuronaux et des modèles internes qui permettent la prédiction de nos gestes ou de la lecture des gestes d'autrui (Saffi 2010 : 142). Les résultats de Giacomo Rizzolatti, Giovanni Sinigaglia et Alain Berthoz confirment que la perception est une action simulée. Il n'y a donc pas dissociation entre perception et action. Henri Poincaré (1970 : 67) introduisait une notion fondamentale à l'origine de cette théorie : « Localiser un objet en un point quelconque de l'espace signifie se représenter les mouvements (c'est-à-dire les sensations musculaires qui les accompagnent et qui n'ont aucun caractère géométrique) qu'il faut faire pour atteindre cet objet. » (Saffi 2010 : 143-144).

Si nous tentons un parallèle avec le langage, il se fait au niveau de la perception visuelle et de la perception auditive : si localiser un objet visuellement dans un espace, se traduit neurologiquement par une action simulée des mouvements pour l'atteindre, alors entendre un son ou voir sur le visage de son interlocuteur l'articulation d'un son, se traduit neurologiquement par une action simulée de son articulation. Alvin M. Liberman et Doug H. Whalen (2000 : 187-196) ont montré que ce ne sont pas les sons en tant qu'événements phoniques qui sont les plus importants pour la communication linguistique, mais bien les gestes articulatoires qui produisent ces sons. Or la découverte des neurones miroirs échos (Rizzolatti & Buccino, 2005 : 213-233) atteste qu'une réorganisation verbale du système des neurones miroirs a pu avoir lieu et nous donner accès au langage en permettant que « les neurones moteurs responsables du contrôle des gestes oro-laryngés acquièrent la capacité de s'activer en présence de sons produits moyennant des gestes analogues exécutés par d'autres » (Rizzolatti, Sinigaglia, *vf.* 2008 : 179).

À l'origine de la découverte des neurones miroirs échos, il y a une expérience menée par Luciano Fadiga et ses collaborateurs (Fadiga & Rizzolatti 2002 : 1703-1714) au cours de laquelle sont enregistrés les potentiels moteurs évoqués (PEM) par les muscles de la langue chez des volontaires écoutant des mots, des pseudo-mots réguliers et des sons bitonaux. Les stimuli contiennent, d'une part, des consonnes fricatives linguopalatales (ex. : /r/) dont la prononciation comporte une implication importante de la langue, et d'autre part, des consonnes fricatives labiodentales (ex. : /ff/) qui ne supposent qu'une faible implication de la langue. L'écoute des premières dans des mots ou des pseudo-mots induit une augmentation significative de l'amplitude des potentiels moteurs évoqués (PEM) enregistrés à partir des muscles de la langue. À l'inverse, l'écoute des secondes et des sons bitonaux réduit l'amplitude de moitié.

Si nous suivons le conseil de Maurice Toussaint (1981 : 271) en ne nous demandant plus si le signe est arbitraire ou pas, mais en nous demandant comment il est analogique, nous pourrions considérer les mouvements premiers d'Alvaro Rocchetti, les cognèmes de Didier Bottineau ou les saillances de Mickael Grégoire, comme des éléments motivés.

Les mouvements premiers d'Alvaro Rocchetti, envisagés comme sens premiers associés à des phonèmes sur la base de certaines de leurs caractéristiques articulatoires, permettent d'expliquer comment le locuteur appréhende une notion en la nommant, le langage lui servant à la localiser virtuellement en réalisant le simulacre des mouvements qui lui permettent de la concrétiser en actions motrices (Saffi 2010 : 144-145).

Dale Purves (1999 : 487) étudie la fonction sensorielle permettant de reconnaître la forme et le volume des objets palpés chez des patients dont on a sectionné chirurgicalement les connexions entre les hémisphères droit et gauche. Selon lui,

La stéréognosie unimanuelle en l'absence de vision peut servir à évaluer les capacités linguistiques de chaque hémisphère chez les patients à cerveau dédoublé (split-brain). Les objets tenus dans la main droite, qui envoie ses informations somesthésiques [provenant de la peau, des articulations ou des muscles] à l'hémisphère gauche, sont nommés sans difficulté ; mais [...] les patients ne peuvent pas donner le nom des objets tenus dans leur main gauche. [...] Ils ne pouvaient, à l'aide de leur hémisphère droit, en donner qu'une description indirecte empruntant des mots et des phrases rudimentaires plutôt que des symboles lexicaux précis (« une chose ronde », par exemple, au lieu de « une balle »).

Dans la formulation « une chose ronde », le mode de fonctionnement d'une description analytique permet de former un syntagme de trois mots en remplacement d'une construction analytique phonologique plus profonde qui aurait pu aboutir à un unique substantif « balle » (Saffi, 2010 : 145). De la même façon qu'une équivalence motrice permet de dessiner avec un crayon sur une feuille de papier ou avec un bâton sur le sable d'une plage, on pourrait envisager une équivalence motrice entre les mouvements de la langue au sein de l'espace buccal et les mouvements du corps au sein de l'espace environnant (Saffi 2010 : 146).

Selon la Théorie de la Perception pour le Contrôle de l'Action (Jean-Luc Schwartz, Gipsalab, Grenoble), les représentations liées aux unités de parole ne sont ni de purs produits sensoriels, ni de purs objets moteurs inférés, mais des percepts multimodaux régulés par l'action (Saffi 2010 : 149).

Les mouvements premiers d'Alvaro Rocchetti recouvrent les deux catégories de submorphèmes lexicaux (ou idéophones) et submorphèmes grammaticaux (ou cognèmes). Ainsi Sophie Saffi (2005 : 352-353) étudie le signifiant des quatre signifiés *vers*, *verre*, *ver* et *vert* en français et propose qu'au vu de leurs caractéristiques articulatoires, d'une part, la labiodentale [v] évoque un mouvement de « régression vers une limite de disparition » (rapprochement de la lèvre inférieure et des incisives supérieures, ce qui adjoint un deuxième obstacle constitué par la barrière des dents devant l'obstacle labial sans qu'il n'y ait jamais occlusion totale, d'où l'association à l'idée de la création répétée d'une limite qui fuit ; [v] est une sonore, son articulation s'accompagne donc d'une onde sonore qui va se propager dans le résonateur buccal, la mobilisation du locuteur comme résonateur s'associant à l'idée d'un mouvement rétroversif). D'autre part, la fricative uvulaire [R] évoque « le retour vers un point de départ qui échappe » (la partie postérieure du dos de la langue forme un rétrécissement du passage de l'air contre la luette, le point le plus profondément engagé dans le chenal respiratoire mobilisé par le système phonologique français [...]). L'encodage de ces deux consonnes correspondant à l'association des deux mouvements, le résultat est l'amorçage possible de divers signifiés : un contenant circulaire et transparent, une direction, un animal, une couleur.

Sophie Saffi (2012 : 221-234) montre aussi qu'en italien, le groupe des adverbes de lieux afférents aux démonstratifs (*qui*, *qua*, *lì* et *là*) permet d'illustrer l'iconicité de l'opposition vocalique [i] vs. [a] ainsi que les mouvements premiers associés à l'opposition consonantique [k] vs [l] qui renvoie à l'opposition pré-sémantique entre

deux conceptions de la limite : [k] est associé à un mouvement de désignation à partir d'un point de départ, alors que [l] est associé à la visée d'une limite qui échappe. Cette opposition phonologique est diachroniquement utilisée dans les démonstratifs et dans les adverbes de lieu pour signifier l'opposition entre proximité et éloignement. L'espace environnant est décrit au moyen de la projection des mouvements possibles du locuteur pour en appréhender les limites. La seconde opposition, qui entre en interférence avec la première, formellement exprimée par l'opposition vocalique [a] vs. [i], correspond d'un point de vue diachronique, à l'opposition entre l'expression du « lieu par où l'on passe » et celle du « lieu où l'on est ». (Saffi 2012 : 221-234)

Pour Didier Bottineau (2014 : 256-257), « les marqueurs grammaticaux apparaissent partiellement ou totalement constitués d'éléments formateurs renvoyant à des gestes cognitifs de profil souvent analogue à celui de l'articulation, les cognèmes ». Ces cognèmes « renvoient à des processus mentaux invariants, sortes de logiciels fondamentaux de la cognition » (Bottineau 2003 : 185). Même si « les cognèmes, quand ils apparaissent, permettent à l'énonciateur de piloter l'amorce du parcours interprétatif [...] ce phénomène émergent ne constitue aucunement une manifestation nécessaire des processus évoqués » (Bottineau 2003 : 198).

[...] la meilleure indication du caractère non symbolique, non impressif du cognème, de sa vocation purement opératoire, relationnelle et structurante de logiciel cognitif, réside sans doute dans le fait qu'il existe justement un autre type de submorphème qui répond à ces spécificités et avec lequel le cognème interfère de manière cohérente sans se confondre avec lui, l'idéophone. (Bottineau 2003 : 188)

Et :

L'idéophone ne doit pas être confondu avec le cognème même s'il existe des contacts, voire un continuum. L'idéophone est lexical et son rôle est d'entrer dans la structuration morphologique d'un lexème pour l'attacher à une catégorie sémique, un zonage fonctionnel. Le cognème, pour sa part, grammaticalise le niveau de construction du lexème dont l'unité sémique est signifiée par l'idéophone : une alternance vocalique est souvent validée comme séquence de cognèmes en présence d'un idéophone consonantique (*spin* [« tourner »], rotation et éjection centrifuge saisie opérativement sous I ; *span* [« envergure »], l'envergure qui en résulte : A), et inversement une « fausse alternance » demeure lettre morte en l'absence du catégoriseur sémique pertinent : dans *hit* [« coup »] et *hat* [« chapeau »], l'alternance I/A demeure insignifiante pour cause d'absence de sème fédérateur, et de fait il n'existe aucun idéophone du type h-t ; si *swim*, *swam*, *swum* [« nager, a nagé, nagé »] articulent une variable vocalique par rapport à une constante sémique consonantique, tel n'est pas le cas de *pin*, *pan* et... *pun*, la matrice *p-n* ne renvoyant à aucune isotopie et ne formant pas un idéophone, même analytique. (Bottineau 2003 : 190)

Pourtant, Stéphane Pagès (2017 : 7) souligne qu'« Une saillance voire une racine peuvent dans certains cas correspondre à un cognème ou du moins avoir la même puissance à signifier. » Si l'énaction se construit comme « une alternative à la représentation », pour reprendre les termes de Francisco Varela (1996 : 89), en posant que « la connaissance n'est pas un miroir de la nature, mais qu'elle relève d'une action/interprétation, d'un "faire émerger" » (Varela 1996 : 92) (et même si Federico Bravo réintègre une représentation à l'échelle du discours de la liaison perception/

représentation mentale du signifiant), pourquoi la motivation d'un cognème, ou de mouvements premiers ou d'une saillance ou de tout autre dénomination que l'on s'accorderait à donner à ces éléments opérationnels de l'amorçage du sens, ne pourrait-elle pas être latente et, selon les conditions de leur apparition dans le discours, laissée libre de s'exprimer ou bien bloquée ? Sachant que le contrôle des neurones miroirs et notamment de leur inhibition partielle font partie du développement de l'enfant.

Et sachant que le tenseur binaire radical guillaumien et le mouvement de pensée couplé particularisation/généralisation qu'il figure, est une structure simple capable de se démultiplier à l'infini et de produire un grand nombre de fonctionnements parallèles. Ces qualités consentent la gestion d'une grande quantité d'informations et la production de nombreuses combinatoires en envisageant son application *en effet* à la gestion du système phonologique, comme à celle de la submorphologie, et à tout sous-système permettant *in fine* la production de discours.

Pour Didier Bottineau (2003 : 191) :

Un phonème ou graphème fonctionne comme un signe potentiel proposé ou protosigne, pour lequel la connexion entre la forme et la valeur opérationnelle est disponible à l'état latent ou en puissance, et n'est validée ou transformée que si les conditions requises sont satisfaites : est signe ce qui renvoie mécaniquement à une représentation (cat) ou une relation (at) dont l'invariant est modélisable hors contexte (en langue) ; est protosigne un phonème qui est susceptible de renvoyer à un invariant opérationnel élémentaire, le cognème, lorsqu'un faisceau de conditions excitatrices est actualisé. Dans l'absolu, le phonème ne coïncide pas avec le cognème.

Cette non-coïncidence se retrouve également dans la définition de la saillance de Mickaël Grégoire ou dans les mouvements premiers d'Alvaro Rocchetti, l'association de ces mouvements premiers aux phonèmes ne supposant pas qu'ils recouvrent l'entier des qualités des dits phonèmes. Pour autant, pourquoi cette non-coïncidence empêcherait-elle de leur attribuer un pré-sémantisme ? Voire leur attribuer une motivation même latente ?

Conclusion

Notre réflexion nous conduit à identifier plusieurs principes importants pour la définition du submorphème :

- 1) Il n'y a pas de dissociation entre perception et articulation, la première étant une action simulée et la seconde une action réalisée.
- 2) La motivation d'un submorphème, cet élément opérationnel de l'amorçage du sens, pourrait être latente et, selon les conditions de son apparition dans le discours, laissée libre de s'exprimer ou bien être bloquée.
- 3) La présence de plusieurs submorphèmes dans un même mot, laisse supposer la mise en saillance d'une expérience par rapport aux autres. Par exemple, l'expression « black, blanc, beur », utilisée pendant la coupe du monde 1998, sur le modèle de la description du drapeau français « bleu, blanc, rouge », reprend la succession des submorphèmes /b/ et /r/ (sachant que « beur » est un terme du verlan, laissant supposer l'inversion de l'initiale avec la finale). Ces submorphèmes ont été mis en

saillance par rapport aux autres dans chacun des trois mots des deux expressions. Les mouvements premiers associés aux phonèmes qui les composent, et proposés par Rocchetti (1980) et Saffi (2014) sont :

/b/	Mouvement de sortie vers l'avant et position d'extrémité antérieure + résonances intérieures : – mouvement rétroversif – pointage de la limite de départ externe	Sonore (= rétroversif) Occlusive (= pointage, position) Bilabiale (= limite : lèvres)
/l/	Visée d'une limite qui échappe: – mouvement prospectif – échec du pointage d'une limite d'arrivée : individuation d'un seuil étroit – franchissement latéral du seuil étroit, échappement.	Latérale (échappement) Apicodentale ou apicoalvéolaire (= seuil étroit + franchissement latéral : occlusion incomplète réalisée par la pointe de la langue sur les dents ou les alvéoles)
/r/	Remontée vers une limite de départ qui échappe : – mouvement rétroversif – échec du pointage d'une limite de départ : individuation d'un seuil étroit + réinitialisation du mouvement – franchissement intermittent du seuil, échappement.	Vibrante roulée (= rétroversion: vibrations linguales) Apicodentale ou apicoalvéolaire (= seuil étroit + franchissement intermittent: occlusion non tenue et répétée par la pointe de la langue sur les dents ou les alvéoles)

Ces mouvements premiers, peuvent représenter des unités signifiantes de niveau submorphémique qui prépareraient la construction du sens au niveau sémantique, dans cet exemple, la conception des couleurs et métaphoriquement, des catégories raciales, par le biais de l'accession à la vision (mouvement vers l'avant + visée d'une limite qui échappe).

- 4) Un dialogue avec la psychologie cognitive et la psychanalyse devient incontournable notamment pour déterminer le rôle du préconscient, subconscient, dans les mécanismes en jeu lors de l'émergence du sens au cours de l'acte de langage. Tout en tenant compte de la jeunesse des outils et donc de la fragilité des résultats en sciences cognitives.
- 5) On peut trouver des invariants – voire des universaux au sens large du terme – puisque, en reprenant la hiérarchisation universelle d'acquisition des phonèmes de Roman Jakobson (1969), les premiers écarts acquis sont les plus répandus. Chrystelle Fortineau-Bremond postule une langue universelle, mais la submorphologie ne fonctionnant que pour une langue donnée, la prudence est de mise ici aussi. Il est vrai que si la cognition est incarnée, des signifiants similaires peuvent ainsi renvoyer à des expériences similaires. Toutefois, il n'y a pas d'expérience corporelle brute sans expérience culturelle, le transfert d'un submorphème d'une langue à l'autre doit donc faire l'objet d'une grande précaution. Ici, les principes guillaumiens de puissance et d'effet peuvent être d'utiles objets méthodologiques et espérons que l'on parviendra à poser les premiers jalons d'une future définition consensuelle du submorphème.

Annexe

Monème, lexème, morphème	La première articulation en « monèmes » intervient sur le plan de l'expression et sur le plan du contenu. Grâce à cette articulation, il est possible de produire un nombre indéfini d'énoncés en partant d'une liste limitée de monèmes, terme avec un sens générique renvoyant à toute unité significative par opposition à « morphèmes » (unité grammaticales) et « lexème » (unité lexicale). La substitution de /ere/ (flexion de l'infinitif) par /ra/ (flexion du futur) dans /vedra/ et /po'tra/ correspond dans les deux cas, sur le plan du contenu, au sens d'une action future.	Martinet (1980)
Phonème	La deuxième articulation concerne uniquement le plan de l'expression. La substitution d'un des segments ainsi défini par un autre du même type ne provoque pas à chaque fois la même variation de signifié. Par exemple, la substitution de /a/ par /e/ dans les mots italiens /nave/ (« bateau ») et /pare/ (« il semble ») produit les mots /neve/ (« neige ») et /pere/ (« poires ») qui ont d'autres signifiés. Grâce à la deuxième articulation, quelques dizaines de phonèmes permettent de former des dizaines de milliers de signifiés différents. Contrairement à Roman Jakobson, André Martinet ne pense pas qu'il soit nécessaire d'introduire une troisième articulation (celle des traits pertinents, au nombre d'une dizaine) qui constitue les phonèmes. André Martinet refuse également d'élargir le principe de la deuxième articulation aux traits prosodiques du langage (accent, intonation etc.).	Martinet (1980)
	Roman Jakobson a observé et décrit une chronologie d'apparition des sons chez l'enfant, et une succession inverse équivalente de disparition des sons chez l'aphasique. Il a défini des « lois générales de solidarité irréversibles » représentatives de la hiérarchisation universelle des phonèmes. Sophie Safi déduit des « lois générales de solidarité irréversibles » de Roman Jakobson, représentatives de la hiérarchisation universelle des phonèmes, que les modalités d'apparition des phonèmes lors de l'acquisition du langage sont liées à l'apprentissage d'écarts de plus en plus fins, modalités dépendantes d'une seconde prise de conscience de l'espace buccal – la première ayant lieu lors du babil – qui réorganise cet espace selon une systématique en prise directe avec l'organisation de la pensée et du langage.	Jakobson (1969) Safi (2020)
	<u>Iconicité des monosyllabes italiens.</u> Luca Nobile définit sept monosyllabes (<i>i</i> article défini masc. pl., <i>e</i> conjonction de coordination, <i>è</i> 3 ^e pers. prés. ind. du verbe <i>essere</i> , <i>a</i> préposition locative, <i>ha</i> 3 ^e pers. prés. ind. du verbe <i>avere</i> , <i>ho</i> 1 ^{er} pers. prés. ind. du verbe <i>avere</i> , <i>o</i> conjonction disjonctive), les distribue sur le triangle vocalique et constate que tous les verbes auxiliaires se concentrent au sommet central du triangle, dans la région d'aperture maximale. Au sein de chaque groupe, la distinction se fait sur le degré d'aperture : plus elle est importante, plus l'ouverture sur l'extérieur symbolise l'extériorité ; à l'inverse, le trait + fermé et la délimitation de l'espace intérieur qu'il favorise, figure l'intériorité. Ainsi, les conjonctions	Nobile (2003, 2008)

	<p>présentent le trait + fermé et les verbesles trait + ouvert. Luca Nobile remarque que ce partage distingue les conjonctions invariables des formes verbales variables. Il souligne que la position intermédiaire de l'articulation /a/ entre /e/ et /o/, reflète la composition du signifié <i>ha</i> qui partage la même personne que <i>è</i> et le même radical que <i>ho</i>. La préposition <i>a</i> forme avec les conjonctions <i>e</i> et <i>o</i> un autre triangle correspondant à une partition de même nature : la préposition <i>a</i> qui représente le mouvement prospectif de désignation d'un point limite, occupe une position intermédiaire entre le <i>o</i> de la disjonction (singularisation) et le <i>e</i> de la coordination (addition). À plusieurs niveaux d'interprétation, la représentation dans l'espace des signifiés de la langue, présente une symétrie avec la position des signifiants sur la hiérarchie vocalique et avec la partition des résonateurs buccal et labial, seuls espaces de notre appareil phonatoire mobilisés pour le vocalisme italien.</p>	
<p>Bottimeau (2003)</p>	<p>Les phonèmes ne sont pas intrinsèquement signifiants sans inscription dans un réseau de correspondances sémiques et morphémiques (réalisation), et on a montré que même quand ils se mettent à « signifier » dans un environnement favorable, ils ne renvoient pas à un « sens » (au sens d'une représentation d'une entité ou impression référentielle à la perception d'une entité extralinguistique), mais à une opération, une modalité spécifique de traitement cognitif intervenant sur une représentation (par exemple une notion) ou entre des représentations. Un phonème ou graphème fonctionne comme un signe potentiel proposé ou protosigne, pour lequel la connexion entre la forme et la valeur opérationnelle est disponible à l'état latent ou en puissance, et n'est validée ou transformée que si les conditions requises sont satisfaites : est signe ce qui renvoie mécaniquement à une représentation (cat) ou une relation (at) dont l'invariant est modélisable hors contexte (en langue) ; est protosigne un phonème qui est susceptible de renvoyer à un invariant opérationnel élémentaire, le cognème, lorsqu'un faisceau de conditions excitatrices est actualisé. Dans l'absolu, le phonème ne coïncide pas avec le cognème.</p>	
<p>Culioli (2011) Culioli & Normand (2005)</p>	<p>La Théorie des Opérations Prédicatives et Énonciatives considère que les concepts d'<i>invariance</i> et de <i>geste mental</i> se trouvent au fondement de l'activité langagière. Le <i>geste mental</i> introduit « la relation entre, d'un côté, toute notre activité sensorimotrice, et, d'un autre côté, nos gestes en vue d'une action » Le <i>geste mental</i> pose l'activité cognitive comme étant marquée à la fois par l'effort et la tendance « à maintenir le dynamisme d'un système ouvert au contact avec l'imprévu »</p>	

<p>Mouvements premiers, pré-sémanatismes</p>	<p>Alvaro Rocchetti, et à sa suite Sophie Saffi, ont mis en évidence la simplicité des constructions spatiales enfouies sous la superposition des combinatoires phonologiques et morphosyntaxiques. Ils ont proposé des rapports entre son et sens, à la fois dans l'emploi de la hiérarchie vocale et dans une série de mouvements attachés à chaque consonne du système des sons de l'italien en lien avec leur articulation, puis la décomposition de ces mouvements premiers en leurs composants moteurs (direction, pointage, franchissement). Sophie Saffi propose l'hypothèse du rôle du langage dans la mise en place des référentiels spatiaux, selon laquelle la géométrie de l'espace buccal sert de référentiel fondamental à la mémoire kinesthésique et le système phonologique de la langue maternelle figure un modèle réduit de fonctionnement de l'ensemble des modèles internes du corps et des lois physiques, proposant ainsi une explication linguistique, sensorielle et neurologique des ressorts de la motivation du signe.</p> <p>Saffi envisage un lien motivé entre les oppositions phonétiques des signifiants et les oppositions morphologiques et sémantiques des signifiés afférents. Les oppositions phonétiques arrière/avant et fermé/ouvert traduisent une opposition spatiale interne/externe. Les propriétés physiologiques et anatomiques correspondant aux oppositions phonologiques, matérialisent, du point de vue moteur, des mouvements de la langue, des lèvres, de la mâchoire etc. dont résultent des conformations volumétriques du résonateur oral, qui ont leurs pendant auditifs en termes de discernement de l'extériorité et de l'intériorité¹. Chaque type articulatoire correspond à la production d'un modèle réduit spatial. Par conséquent, chaque émission effective de phonème est corrélée à un vocabulaire d'actes moteurs, lui-même corrobore par un vocabulaire de perceptions auditives et proprioceptives. Grâce aux neurones miroirs, à chaque fois que nous percevons un phonème, à chaque fois que nous pensons un phonème, nous mobilisons ce vocabulaire d'actes et nous nous référons à un volume spatial oral particulier. L'espace de notre appareil phonatoire est un « simulateur », en modèle réduit (cf. Alain Berthoz, 1997 qui propose de concevoir le cerveau comme un simulateur biologique). Chaque signifiant est une expérience physiologique qui mobilise le corps tout entier. Cependant, la mise en mouvement de notre corps dans son environnement se réduit à la mobilisation de référentiels spatiaux et à la projection anticipée de modèles moteurs. L'espace buccal est donc envisagé comme une interface de ces référentiels spatiaux spécifiques à une langue et à une culture. Le système phonologique synthétise le système de référence premier que l'enfant acquiert en même temps qu'il conçoit l'univers et construit sa personnalité. Au sein de cet espace créé et organisé selon les critères propres à sa langue, tout locuteur peut recréer le monde pour le projeter autour de lui afin d'y nommer (d'y faire accéder à l'existence) sa personne, les objets et les autres individus, et de s'y déplacer. La géométrie de l'espace buccal sert alors de référentiel fondamental à la mémoire kinesthésique et le système phonologique de la langue maternelle reflète l'ensemble des modèles internes du corps et des lois physiques.</p>	<p>Rocchetti (1980) Saffi (1991, 2004)</p> <p>Saffi (2010, 2011, 2013, 2014)</p>
--	--	--

<p>Submorphème, Cognème, idéophone</p>	<p>Dans de très nombreuses langues naturelles, indo-européennes ou non, il apparaît que les grammèmes et, selon les cas, certains lexèmes, ne constituent pas des unités insécables mais des agglomérats de submorphèmes isolables qui, considérés individuellement, renvoient à des processus mentaux invariants, sortes de logicitels fondamentaux de la cognition que l'on a nommés cognèmes. En anglais on peut montrer que le I commun à <i>is, it, this, which, in, -ing</i> renvoie à un invariant de cet ordre, le même que celui du submorphème correspondant en allemand pour <i>in, bin, ist, nicht, ich, mich, mir</i> ; pour l'italien, <i>di, qui, li</i> ; pour le chinois, <i>ni</i> allocutif ; pour le japonais, la particule prédicative <i>i</i>, le relateur <i>ni</i> ; pour le wolof, le formant de repérage spatial <i>i</i> qui s'accôle au classificateur. Selon les langues envisagées, le submorphème pertinent est d'ordre phonémique et / ou graphémique, avec maintes variations typologiques selon la famille de langue, la nature des graphèmes, la relation des sémiologies complémentaires. Plusieurs phonèmes peuvent renvoyer à un même cognème : en anglais le cognème I est réalisé, selon les environnements et les graphies, par <i>i</i> relâché, tendu ou la diphtongue [ai], et cette diversité est compensée dans le domaine grammatical par la quasi-exclusivité du graphème correspondant, <I>, à l'exception du <e> de <i>be</i> ; dans le lexique la graphie est plus fluctuante (<ee>, <ea>, <ie>, <ei>, etc.).</p> <p>submorphème lexical (idéophone), submorphème grammatical (cognème)</p> <p>L'idéophone ne doit pas être confondu avec le cognème même s'il existe des contacts, voire un continuum. L'idéophone est lexical et son rôle est d'entrer dans la structuration morphologique d'un lexème pour l'attacher à une catégorie sémique, un zonage fonctionnel. Le cognème, pour sa part, grammaticalise le niveau de construction du lexème dont l'unité sémique est signifiée par l'idéophone : une alternance vocale est souvent validée comme séquence de cognèmes en présence d'un idéophone consonantique (<i>spin</i>, rotation et éjection centrifuge saisie opérativement sous I ; <i>span</i>, l'envergure qui en résulte : A), et inversement une « fausse alternance » demeure lettre morte en l'absence du catégoriseur sémique pertinent : dans <i>hit</i> et <i>hat</i>, l'alternance I/A demeure insignifiante pour cause d'absence de sème fédérateur, et de fait il n'existe aucun idéophone du type <i>h-t</i> ; si <i>swim</i>, <i>swam</i>, <i>swum</i> articulent une variable vocale par rapport à une constante sémique consonantique, tel n'est pas le cas de <i>pin</i>, <i>pan</i> et... <i>pun</i>, la matrice <i>p-n</i> ne renvoyant à aucune isotopie et ne formant pas un idéophone, même analytique.</p> <p>La fonction cardinale du cognème : stimuler chez le destinataire le parcours mental interprétatif qui a présidé au parcours mental énonciatif ayant informé la syntaxe génétique du destinataire ; entre la conscience-source, émettrice, et la conscience-cible, réceptrice, il existe un intervalle synaptique isolant en regard du continuum cognitif, et charge au cognème de transférer les propriétés de la visée d'effet de l'une à l'autre en inscrivant un mode d'emploi instructionnel dans leur propre structure afin d'éveiller comme stimulus, exactement comme une bouffée de neurotransmetteurs chimiques encode un signal électrique parvenu au terme de l'axone d'un neurone et bloqué par une synapse isolante pour le restimuler à la surface de la dendrite du neurone ciblé. L'interaction cognitive rejoue au niveau macromotique et inter-individuel (social) la synapse électro-chimique interneuronale, avec bien sûr des nuances de taille : le rapport est réversible, ce qui limite le caractère behavioriste de la modélisation ; le neurone ne fonctionne que sur le mode du stimulus, alors que le cognème ne stimule qu'un logiciel infime en regard de la complexité de la cognition, ce qui dissout le micro-stimulus dans un macro-réseau connexionnel complexe dont la réaction ne s'assimile pas à une réponse.</p>	<p>Botteineau (2003)</p>
		<p>Pagès (2017)</p>
		<p>Botteineau (2003)</p>

	<p>La cognématique forme l'hypothèse d'une relation forte entre la forme des signifiants grammaticaux [...] et leur invariant sémantique. [...] les marqueurs grammaticaux apparaissent partiellement ou totalement constitués d'éléments formateurs renvoyant à des gestes cognitifs de profil souvent analogue à celui de l'articulation, les cognèmes.</p>	<p>Bottineau (2014)</p>
<p>Saillance</p>	<p>Les fondements de la Théorie de la Saillance Submorphologique reposent sur le fait que seule une partie du signifiant est susceptible d'être sollicitée en discours pour renvoyer au sens, et que cette partie peut varier en fonction des usages du signe. [...] Ces caractéristiques isolables apparaissent alors comme cognitivement saillantes dans un énoncé ou dans un autre. La variabilité du découpage submorphologique de certaines de ces formes en panchronie autorise à envisager des structures distinctes en fonction des paradigmes et donc, par corollaire, des actualisations saillantes multiples. Ainsi, ces invariants sont considérés comme saillants lorsqu'ils sont actualisés : <i>flamenco</i> pour référer à loiseau verra actualisée la partie /fl/ et non une autre. Le groupe /fl/ apparaîtra donc dans cet emploi comme saillant en tant que sollicité cognitivement de façon prioritaire pour renvoyer au sens. Ces invariants saillants sont très souvent de nature submorphologique (i.e. non autonomes morphosémaniquement et situés en amont du morphème) : voir l'invariant [fricative labiodentale x liquide] dans <i>flamenco</i> « flamand rose », ou [nasale x vélaire] dans <i>flamenco</i> « mince, maigre »</p>	<p>Grégoire (à paraître)</p>
<p>Enaction</p>	<p>L'énaction se construit comme « une alternative à la représentation » (Varela 1996 : 89), en posant que la connaissance n'est pas un miroir de la nature, mais qu'elle relève d'une action/interprétation, d'un « faire émerger » (Varela 1996 : 92). [...] la connaissance est le résultat d'une interprétation permanente qui émerge de nos capacités de compréhension. Ces capacités s'enracinent dans les structures de notre corporéité biologique, mais elles sont vécues et éprouvées à l'intérieur d'un domaine d'action consensuelle et d'histoire culturelle. (Varela, Thompson & Rosch, 1993 : 211). Le langage, en tant qu'activité cognitive, n'est donc pas un échange d'informations entre émetteur et récepteur, qui permettrait de reconstituer un monde pré-donné (Varela, Thompson & Rosch, 1993 : 235) mais le « faire émerger » d'un monde commun, au moyen de processus, d'actions incarnées, d'interactions inscrites dans un contexte biologique, psychologique et culturel (Varela, Thompson & Rosch, 1993 : 232).</p> <p>Le langage n'est ni la projection de structures mentales pré-existantes ni l'enregistrement de données livrées par un monde pré-construit.</p>	<p>Varela (1996) Varela, Thompson & Rosch (1993) Fortineau-Bremond (2017)</p>

<p>Tenseur binaire radical</p>	<p>[...] la pensée tient sa puissance de ce qu'elle est habile à particulariser et à généraliser. Privée de cette double aptitude – qui constitue un entier (un entier intérieurement binaire) – la pensée humaine serait sans force et inopérante. Or si de ces deux opérations [...] on ne retient abstractivement que ce qu'elles comportent de mécanique, elles se réduisent à deux mouvements de pensée, l'un allant du large à l'étroit (inhérent à la particularisation), l'autre allant de l'étroit au large (inhérent à la généralisation). Une réduction abstraite infléchit selon la pente arithmétique ramènerait la particularisation à un mouvement allant du plus au moins, et la généralisation à un mouvement allant du moins au plus. (PLT 200).</p> <p>La variété des applications du tenseur binaire radical dans l'édification des structures de langue tient au changement des conditions de limitation du double mouvement dont il est le siège. Ainsi, dans la catégorie du nombre, les limites sont le pluriel pour le large, le singulier pour l'étroit ; dans la catégorie de l'article, issue de celle du nombre par transformation du discontinu en continu, ces limites sont l'universel et le singulier. C'est ce même mouvement qui selon Guillaume fait varier les mots en compréhension et en extension. « La marche à l'étroit livre, en sémantèse, la compréhension, la marche au large l'extension. <i>Chien</i> est plus compréhensif qu'<i>animal</i> par une marche plus prolongée à l'étroit » (LL2 215)</p> <p>Le principe guillaumien du tenseur binaire radical est fondé sur la construction psychologique du locuteur utilisant les critères spatiaux comme critères fondamentaux. Il comprend deux tensions, progressant, l'une du large à l'étroit, l'autre, en réplique, de l'étroit au large. Le tenseur binaire radical, et le mouvement de pensée couplé particularisation / généralisation qu'il figure, est une structure simple capable de se démultiplier à l'infini et de produire un grand nombre de fonctionnements parallèles. Ces qualités consentent la gestion d'une grande quantité d'informations et la production de nombreuses combinaisons.</p> <p>En s'appuyant sur le principe théorique selon lequel tout élément utilisé <i>en effet</i> en discours, suppose l'existence d'un préalable <i>en puissance</i> en langue, on peut proposer l'existence <i>en puissance</i> du tenseur binaire radical, comme le substrat invariant de l'activité mentale. Ce qui autorise à envisager son application <i>en effet</i> à la gestion du système phonologique, comme à celle de la morphologie, et à tout sous-système permettant <i>in fine</i> la production de discours.</p>	<p>Guillaume, (PLT 1973, LL.5 1982, L2, 1971)</p> <p>Saffi (2010, 2014)</p>
--------------------------------	--	---

Bibliographie

- BERNSTEIN, Nikolaj A., *The Coordination and Regulation of Movement*, New York, Pergamon Press, 1967.
- BERTHOZ, Alain, *Le sens du mouvement*, Paris, Odile Jacob, 1997.
- BOTTINEAU, Didier, « Les cognèmes de l'anglais et autres langues », in OUATTARA, A., éd., *Parcours énonciatifs et parcours interprétatifs. Théories et applications*, Paris/Gap, Ophrys, 2003, p. 185-201.
- BOTTINEAU, Didier, « Profondeur dialogique et morphosémantique lexicale et grammaticale », in BEGIONI, Louis, et BRACQUENIER, C., dirs., *Sémantiques et lexicologie des langues d'Europe - Théories, méthodes, applications*, Rennes, PUR, 2012, p. 233-257.
- BOTTINEAU, Didier, « Explorer l'iconicité des signifiants lexicaux et grammaticaux en langue française dans une perspective contrastive (anglais, arabe) », *Le français moderne*, vol. 82, n° 2, 2014, p. 243-270.
- CULIOLI, Antoine, « Gestes mentaux et réseaux symboliques : à la recherche des traces enfouies dans l'entrelacs du langage », *Faits de langues*, Les Cahiers, n° 3, 2011, p. 7-31.
- CULIOLI, Antoine, NORMAND, Claudine, *Onze rencontres sur le langage et les langues*, Paris, Ophrys, 2005.
- EMBARKI, Mohamed ; DODANE, Chrystelle, *La coarticulation. Des indices à la représentation*, Paris, L'Harmattan, 2011.
- FADIGA, Luciano, RIZZOLATTI, Giacomo, *et alii* « Speech listening specifically modulates the excitability of tongue muscles: a TMS study », *European Journal of Neuroscience*, n° 17, 2002, p. 1703-1714.
- FORTINEAU-BREMOND, Chrystelle, « Corrélation et éraction : retour sur un phénomène linguistique incarné, processuel et distribué », *Signifiances (Signifying)*, vol. 1, n° 3, 2017, p. 5-24.
- GREGOIRE, Mickaël, « Vers une application de la Théorie de la Saillance Submorphologique à la morphosyntaxe : le cas des déictiques espagnols en panchronie », in FORTINEAU-BREMOND, Chrystelle ; BLESTEL, E., coords., *Le sens dessus-dessous. Submorphémie et chronoanalyse en linguistique hispanique*, Limoges, Lambert-Lucas, 2008, p. 75-97.
- GREGOIRE, Mickaël, « L'évolution de la signifiante en diachronie », in PAGÈS, Stéphane, dir., *Submorphologie et diachronie dans les langues romanes*, Aix-en-Provence, PUP, 2017, p. 97-118.
- GUILLAUME, Gustave, « Psycho-systématique du langage. Principes, méthodes et applications 1 », *Leçons de linguistique 1948-49*, série B, vol. 2, Paris/Québec, Kincksieck/Presses Universitaires Laval, 1971.
- GUILLAUME, Gustave, *Principes de Linguistique Théorique*, Paris/Québec, Kincksieck/Presses Universitaires Laval, 1973.
- GUILLAUME, Gustave, « Systèmes linguistiques et successivité historique des systèmes II », *Leçons de linguistique 1956-1957*, série B, volume 5, Lille/Québec, Presses Universitaires Lille/Presses Universitaires Laval, 1982.
- JAKOBSON, Roman, *Langage enfantin et aphasie*, Paris, Minuit, 1969.
- LIBERMAN, Alvin M., WHALEN, Doug H., « On the relation of speech to language », *Trends in Cognitive Neuroscience*, n° 4, 2000, p. 187-196.
- MARTINET, André, *Éléments de linguistique générale*, Paris, Armand Colin, 1980.

- NOBILE, Luca, « L'origine fonosimbolica del valore linguistico nel vocalismo dell'italiano standard », *Rivista di Filologia Cognitiva*, 2003. [Disponible en ligne : https://www.academia.edu/708079/Lorigine_fonosimbolica_del_valore_linguistico_nel_vocalismo_dellitaliano_standard_2003_]
- NOBILE, Luca, « La voce allo specchio : un'ipotesi sull'interfaccia fonetica-semantica illustrata sulle più brevi parole italiane », in BERTINETTO, P. M., BAMBINI, V., RICCI, I., *et alli*, *Linguaggio/Cervello/Semantica*, Roma, Bulzoni, t. 2 (CD-rom), 2008.
- PAGÈS, Stéphane, « Introduction, mise en perspective théorique et présentation », in PAGÈS, S., dir., « Submorphologie et diachronie dans les langues romanes », *Langues et Langage*, PUP, 2017, p. 5-21.
- POINCARÉ, Henri, *La valeur de la science*, Paris, Flammarion, 1970 [1905].
- POIRIER, Marine, « Esquisse des principes d'une chronosignifiante », *Actes du 1^{er} Colloque International Langage et Enaction, Signifiante / Signifying*, vol.1, n° 3, 2016, p. 41-66.
- PURVES, Dale, « Langage et latéralisation », *Neurosciences*, n° 25, Paris, Boeck Université, 1999, p. 483-496.
- RIZZOLATTI, Giacomo, BUCCINO, Giovanni, « The mirror neuron system and its role in imitation and language », in DEHAENE, Stanislas, DUHAMEL, Jean-René *et alli*, *From Monkey Brain to Human Brain. A Fyssen Foundation Symposium*, Cambridge (MA), MIT Press, 2005, p. 213-233.
- RIZZOLATTI, Giacomo, SINIGAGLIA, Corrado, *Les neurones miroirs*, Paris, Odile Jacob, 2008.
- ROCCHETTI, Alvaro, *Sens et Forme en linguistique italienne : étude de psycho-systématique dans la perspective romane*, doctorat d'État, Sorbonne Nouvelle Paris 3, 1980.
- SAFFI, Sophie, *La place et la fonction de l'accent en italien*, doctorat, Sorbonne Nouvelle Paris 3, 1991, p. 379-494 (Chapitre La motivation du signe).
- SAFFI, Sophie, « La faute de conjugaison, une conséquence de l'exercice de traduction ou le reflet de l'évolution du système verbal ? », *Cahiers d'études romanes*, Université de Provence, vol. 1, n° 7, 2002, p. 125-166.
- SAFFI, Sophie, « *jardin* > *giardino*. Étude étymologique, phonologique et psycho-systématique », *Italies*, Université de Provence, n° 8, 2004, p. 17-38.
- SAFFI, Sophie, « Les Universaux linguistiques », *Cahiers d'études romanes*, Université de Provence, nouvelle série, n° 14, Traduction et plurilinguisme, 2005, p. 47-82.
- SAFFI, Sophie, *La personne et son espace en italien*, Limoges, Lambert-Lucas, 2010.
- SAFFI, Sophie, « Systématique vocalique des désinences verbales en italien et représentation de la personne : l'alternance indicatif / subjonctif », *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Philologia*, Université de Cluj, vol. LVI, n° 3, 2011, p. 107-122.
- SAFFI, Sophie, « Fumetti e rappresentazione semiologica dello spazio », Alberto Manco (a cura di), *Comunicazione e Ambiente*, Napoli, Università degli Studi di Napoli "L'Orientale", 2012, p. 221-234.
- SAFFI, Sophie, « Aspect et personne sujet dans les désinences verbales en italien et en français : une représentation basée sur un référentiel spatial phonologique », *Le français moderne*, n° 1-2, 2014, p. 201-242.
- SAFFI, Sophie, PAGÈS, Stéphane, « La question de la motivation du signe. Le morphème *a* en italien et en espagnol », *Cuadernos de filología francesa*, n° 24, Universidad de Extremadura, Hommage à Maurice Toussaint, 2013, p. 187-210.

- SAFFI, Sophie, CULOMA SAUVA, Virginie, « La motivation du signe : une interprétation de l'évolution des démonstratifs et possessifs du latin aux langues romanes », in PAGÈS, S., dir., *Submorphologie et diachronie dans les langues romanes*, Aix-en-Provence, PUP, 2017, p. 33- 50.
- STROEBEL, Liane, « How submorphological relics of perceptual parameters still influence synchronic use and may have had an impact on recent presidential elections », *Significances (Signifying)*, vol. 1, n° 3, 2017, p. 151-168.
- TOUSSAINT, Maurice, « Exemplaires », *Anuario de estudios filológicos*, Cáceres, Université d'Estrémadure, vol. IV, 1981, p. 265-273. Disponible en ligne : <file:///C:/Users/St%C3%A9phane%20Pag%C3%A8s/Downloads/Dialnet-ExemplairesSuiteEtFin-58475.pdf>
- VARELA, Francisco J., *Invitation aux sciences cognitives*, Paris, Seuil, 1996.
- VARELA, Francisco J., THOMPSON, Evan, ROSCH, Eleanor, *L'inscription corporelle de l'esprit. Sciences cognitives et expérience humaine*, Paris, Seuil, 1993.
- VITTRANT, Alice, « Contraintes linguistiques, cognitives et culturelle dans l'expression d'événements de Trajectoire », *Interpréter l'événement – Aspects linguistiques, discursifs et sociétaux*, in BRUNNER, P., ELEFANTE, C., KATSIKI, S., REGGIANI, L., eds., Paris, Lambert Lucas, 2014 (disponible en ligne : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00773123/document>).

