Le submorphème SM-
Comment l'arabe permet d'expliquer l'anglais

gb

Cette version est une version de travail. la version définitive paraîtra en anglais dans le courant de l'année

Introduction : les sens de SM- en anglais

Dans sa communication au colloque « La submorphémique » Line Argoud a montré que la charge notionnelle corrélée à la séquence sm- en position initiale de mot en anglais incluait pour les verbes trois sens prépondérants que je reformule à ma manière :

1) « Porter un coup violent »

smash to break in pieces violently ; to crush, shatter or shiver
smite to administer a blow with the hand, a stick, or the like
smatter to break into small pieces ; to smash

2) « Actions réalisées par la région labiale »

smack to open or separate the lips in such a way as to produce a sharp sound
smile sourire
smirk sourire avec affectation

3) « Activités liées aux deux principales fonctions de l'organe nasal »

perception olfactive proprement dite :

smell to have perception of by means of the olfactory sense
perception des émanations qui s'exhalent de l'objet de la sensation :

smoke to produce or give forth smoke
occasionner une gêne ou un arrêt de la respiration :

smod to suffocate
smother suffocate
smoor to smother, suffocate

J'ajoute à ce groupe 3 les verbes où apparaît à l'initiale le groupe le groupe (s)n-, parfois en alternance phonosémantique avec øn- (sniff/øsniff, etc.) (Philps,2002)

En voici quelques-uns :

snaffle parler d'une voix nasillarde
sneeze expulser l'air par la bouche et le nez ; éternuer
sniff renifler ; aspirer en reniflant, flairer
snivel émettre de la morve
snot morve
niff sentir, puer
nuzzle fourrer son nez contre ; fouiller avec le groin

Il apparaît assez clairement que dans les deux cas on a un composé {s + [nasal]}. Il faudrait donc envisager de parler de s[+nasal], autrement dit, se situer à un niveau plus abstrait que le phonème, en introduisant le trait dans la formulation.

Pour résumer, je dirai que le submorphème SM- est corrélé à trois invariants notionnels : « porter un coup » « labialité », « nasalité » (en incluant dans ce dernier ce dernier, la perception par l'organe nasal : *smell* 'sentir avec le nez', et divers phénomènes naturels

extracorporels pouvant être perçus par l'organe olfactif (*smoke, smoulder, etc.*). Pour expliquer cette observation que Line Argoud a solidement établie, il faut s'interroger sur l'organisation du domaine submorphémique. Mes recherche sur l'arabe ont, depuis longtemps¹, montré que ce domaine s'organisait en deux niveaux : le niveau des étymons et le niveau des matrices. Les étymons sont des composés binaires non ordonnés de phonèmes : {b,t}, par exemple et les matrices sont des composés non ordonnés de traits : {[labial], [coronal]} par exemple.

Trois matrices de l'arabe

Nous allons exposer rapidement l'organisation de trois matrices en arabe, en commençant par celle que nous venons de citer : {[labial], [coronal]}

A) Matrice {[labial], [coronal]}

invariant notionnel : « porter un coup »

1) La substance phonétique

Cette combine les traits [labial] et [coronal]. Les labiales de l'arabe sont au nombre de trois : *b, f, m* et les obstruantes coronales au nombre de onze: *t, d, ṭ, ḍ, s, z, ṣ, ḏ, ṭ, ḏ*.

2) Ramifications de l'invariant notionnel

La charge sémantique liée à la matrice est assez complexe, on en trouve un développement dans Bohas et Dat (2007), je n'en reproduis ici qu'un extrait en donnant pour chaque ramification quelques exemples. Les phonèmes dans lesquels se réalisent les traits de la matrice sont écrits en gras.

A.2. Porter un coup ou des coups

rafaza : frapper, battre

ḏaraba : frapper, battre

habata : frapper

ṣamada frapper

A.1. Frapper avec un objet tranchant

ba'aṭa : égorger

ḏabaḥa : égorger, tuer

badaha : fendre, déchirer

baḏaha : fendre la langue au petit chameau que l'on veut sevrer

bazala : fendre

ḏabaḥ : fendre, déchirer

safâ : être crevassé et fendu

ṣabaḥa : fendre

A.2. Frapper avec un objet pointu : lance ou flèche

ḥafaza : percer avec une lance

lataba : porter un coup de lance dans

¹ Voir Bohas et Dat (2007).

² Ce niveau est commun à tous les étymons issus de cette matrice. Le point de départ de toutes les chaînes sémantiques est le sens « porter un coup, frapper ».

naḥada : pénétrer, traverser d'outre en outre, et sortir de l'autre côté d'un corps (flèche)

A.3. Frapper avec un fouet, un bâton, un objet quelconque

baḥara : frapper, meurtrir de coups de bâton
baḥaḥa : frapper quelqu'un (avec un bâton)
ḍaba'a : frapper avec un bâton
zaḥara : jeter des pierres sur quelqu'un
saba'a : fouetter quelqu'un avec un fouet jusqu'au sang
faḥa'a : donner à quelqu'un des coups de bâton sur le dos
laḥata : frapper quelqu'un d'un coup de bâton sur la poitrine ou sur le ventre
laḥaba : donner à quelqu'un un coup de fouet
ṣamma : frapper avec un bâton, avec une pierre
ṣamaḥa : frapper quelqu'un avec un fouet
ṣamala : frapper quelqu'un avec un bâton
ṣama'a : frapper quelqu'un avec un bâton

A.4. Frapper avec la main, le pied ou diverses parties du corps

baḥaza : frapper et repousser de la main, du pied ou des deux mains
ḥabaṭa : frapper violemment ; frapper la terre d'un pied de devant (se dit d'un cheval ou d'un chameau)
raḥasa : frapper avec la main ou les deux mains
raḥasa : frapper avec le pied à la poitrine
zaḥana : ruer avec les genoux
safa'a : donner un coup d'aile
ṣafa'a : frapper la nuque du poing
ṣamaḥa : donner un coup de poing sur quelque chose de creux
ḍafana : donner un coup de pied dans le derrière

Conséquences (1) : pousser, repousser, éloigner :

ṭafana : pousser en donnant un coup
ḍafara : repousser en frappant sur la poitrine
ḍafa'a : pousser, écarter quelqu'un en le repoussant
ṣama'a : exciter, pousser quelqu'un contre un autre
ṣamâ : pousser exciter quelqu'un

B) La matrice {[labial], [+continu]}

Invariant notionnel : « labialité »

Cette matrice est en cours d'étude, mais on en connaît déjà assez pour en tirer argument. Au plan phonétique, elle unit les trois segments [labial] de l'arabe : *b*, *f*, *m* et une constrictive.

L'invariant notionnel tourne autour des lèvres

1) L'organe, et, par contiguïté, la bouche :

ṣafatun : lèvre et bouche
ṣafahiyyun : labial
ṣafaha : frapper quelqu'un sur les lèvres
fâhun : bouche
famun : bouche

2) Spécifications de l'organe : grosses, enflées (en parlant des lèvres de la bouche ou de celles du vagin)

fawaḡun : lèvres très grosse

<i>baṭīta</i>	être enflé (se dit des lèvres)
<i>baṭa'a</i>	être enflé, se gonfler de sang (se dit des lèvres)
<i>balamatun</i>	enflement des lèvres
<i>balamun</i>	penchant sexuel violent chez une chamelle et enflement des parties sexuelles
<i>rašūfun</i>	qui a une belle bouche qui a les parties naturelles sèches et propres (femme)

3) Production : lèvre>salive>coller, adhérer

<i>šaffa</i>	être collant
<i>šabīta</i>	se coller, s'attacher fortement
<i>šamaga</i> F II	: baver et se couvrir de bave, de salive, se dit du bord des lèvres
<i>šimgân</i>	: bord des lèvres à l'endroit où la lèvre supérieure se rencontre avec la lèvre inférieure et où la salive, la bave, l'écume apparaissent d'abord

4) Mouvement des lèvres : sourire ; parole ; succion

<i>farra</i> FV	sourire à quelqu'un
<i>basama</i>	sourire en écartant légèrement les lèvres
<i>hanafa</i> F.III	rire d'un rire moqueur
<i>rašafa</i>	sucer et donner un baiser en suçant
<i>rašūfun</i>	qui mange du bout des lèvres
<i>taramrama</i>	remuer les lèvres comme si on voulait parler
<i>hamata</i>	parler ou rire tout bas, sourire

C) La matrice { [+nasal], [+continu] }.

invariant notionnel : « nasalité »

Composant phonétique

La matière phonétique de cette matrice est constituée d'une part par les deux nasales, *m* et *n*, et, d'autre part, par les diverses fricatives. Le trait [+nasal] constitue ce que nous avons appelé dans Bohas et Dat (2007, p. 179, 220, 221) l'élément pivot de la matrice et [continu] l'élément satellite. L'élément pivot confère au groupe matriciel la charge mimophonique. On s'attend donc à trouver dans d'autres langues le même pivot avec d'autres satellites³.

Invariant notionnel

Je ne donnerai qu'une partie de l'organisation notionnelle de cette matrice⁴ Les ramifications de l'invariant notionnel seront les suivantes :

1) Le nez l'organe lui-même et ce qui l'affecte

<i>'anfun</i>	nez
<i>'anafa</i>	frapper quelqu'un sur le nez, au nez
<i>'anifa</i>	avoir mal au nez
<i>nuḥaratun</i>	pointe du museau, du groin ; narine
<i>manḥar, minḥarun, munḥarun</i>	narine

³ Pour plus de développements sur ce point, voir Bohas et Dat (2007) ; en hébreu, par exemple, on remplacera [+continu] par [+consonantique].

⁴ Pour de plus longs développements, voir Bohas (2006).

<i>'ašammu</i>	qui a le nez bien fait, mince, droit, un peu saillant vers l'extrémité, et puis descendant tout à fait au bout
<i>wamaza</i>	remuer le nez (en parlant, par exemple, d'un homme agité par la colère ou par quelque autre affection de l'âme) ; avoir un tressaillement du nez

2) Le nez et l'air : inspirer, expirer, percevoir des odeurs, flairer

<i>ḍaman</i>	odeur désagréable
<i>šamma</i>	flairer
<i>naša'a</i> F. X	avoir senti quelque odeur en flairant
<i>nušû'un</i>	bonne odeur
<i>našû'</i>	qui intercepte la respiration
<i>našiqa</i>	aspirer quelque chose, attirer dans les narines
<i>našaqun</i>	odeur

3) L'influence du nez sur la voix : son nasillard ; cris d'animaux ressemblants (bourdonnement-grognement)

<i>ḥanna</i>	pleurer ou rire d'une voix nasillarde, comme par les narines
<i>hanḥana</i>	parler d'une manière inintelligible, par exemple, par le nez, au point qu'on ne peut pas distinguer les paroles
<i>ḡunnatun</i>	son nasillard, son rendu par le nez

4) Diverses sécrétions (morce, glaires) qui passent par le nez ou liquides qui rentrent dans le corps par le nez

<i>ḥunânun</i>	morce des chameaux
<i>ḥaniba</i>	avoir la morve
<i>ḍamma</i>	laisser couler la morve, dégoutter de...(se dit du nez)

3) L'explication

Revenons au submorphème SM- de l'anglais corrélé à des invariants notionnels homonymiques : 1) « Porter un coup violent » 2) « Actions réalisées par la région labiale » 3) « Activités liées aux principales fonctions de l'organe nasal » et décomposons-le en traits :

Le s s'analyse ainsi : S
 [+continu]
 [coronal]

le m s'analyse ainsi : m
 [labial]
 [+nasal]

-Si l'on prend en compte le trait coronal du s et le trait labial du m, le composé sm- réalise la matrice **A**) {[labial], [coronal]}

invariant notionnel : « porter un coup »

ainsi s'expliquent

smash	to break in pieces violently ; to crush, shatter or shiver
smite	to administer a blow with the hand, a stick, or the like
matter	to break into small pieces ; to smash

-Si l'on prend en compte le trait continu du s et le trait labial du m, le composé réalise la matrice **B) La matrice {[labial], [+continu]}**

Invariant notionnel : « labialité »

ainsi s'expliquent

smack	to open or separate the lips in such a way as to produce a sharp sound
smile	sourire
smirk	sourire avec affectation

-Si l'on prend en compte le trait nasal du n et le trait continu du s, alors le composé réalise la matrice **{[+nasal], [+continu]}**.

invariant notionnel : « nasalité » (avec les nuances apportées p. 3 et qui sont tout à fait analogues dans les deux langues)

smell	to have perception of by means of the olfactory sense
smoke	to produce or give forth smoke
smod	to suffocate
smother	suffocate
smoor	to smother, suffocate
sans oublier	
<i>snaffle</i>	parler d'une voix nasillarde
<i>sneeze</i>	expulser l'air par la bouche et le nez ; éternuer
<i>sniff</i>	renifler ; aspirer en reniflant, flairer
<i>snivel</i>	émettre de la morve
<i>snot</i>	morve
<i>niff</i>	sentir, puer
<i>nuzzle</i>	fouir son nez contre ; fouiller avec le groin

Chacun des trois sens est ainsi motivé en arabe comme en anglais. En effet, dans ces trois matrices la motivation est particulièrement évidente.

-Pour la première **{[labial], [coronal]}**

invariant notionnel : « porter un coup »

nous avons parlé dans Bohas et Dat (2007) de motivation acoustique : le bruit sourd et fort du contact entre deux objets comme dans pat et tap, s'actualise dans les concepts : « porter un coup, frapper »

-Pour la troisième, reprenons les propos de Allot (1973) :

*This special relationship between the pattern for a word and its meaning can have different forms depending on the category of word involved:
- the simplest case is for words referring to the human body, to parts of it or to actions referable to the human body. In this case, the pattern underlying the word is typically the product of the state of brain organisation that accompanies movement of the part of the body involved, indication of that part e.g. by pointing or more generally that accompanies awareness of that part of the body or of a specific body feeling;*

- *in this most straightforward case, the relation between the articulatory pattern for the word and the pattern of brain organisation for movement of the part of the body referred to exists because the brain is a single organ which operates integrally. A movement of a part of the body modifies the set of the rest of the body, including the articulatory organs and muscles;*
- *there is similarly usually a specific, non-arbitrary relation between words referring to acts of perception (hearing, seeing) and the particular percept which is the meaning of a particular word. So the hearing of a sound produces a pattern of brain organisation which is transposed into an articulatory process producing a word naming the particular sound.*

La combinaison du son [nasal] et de l'invariant notionnel « nasalité » compris comme tout ce qui a à voir avec le nez semble bien se situer à ce que Allott appelle le niveau le plus simple. *« the simplest case is for words referring to the human body, to parts of it or to actions referable to the human body. In this case, the pattern underlying the word is typically the product of the state of brain organisation that accompanies movement of the part of the body involved »*

Soyons bien clairs : toute la motivation dont nous avons parlé jusqu'ici n'a rien à voir avec l'onomatopée du type *glou-glou, cui-cui, tic-tac*, dont parle Saussure. Quand nous disons que *šamma* « flairer » rubrique 4. est motivé parce qu'il est un développement de la matrice [+nasal] [+continu], il n'y a en cela aucune onomatopée du type *glou-glou*. La motivation tient à la mimophonie, ou, comme le dit Allott, *à ce que, In this case, the pattern underlying the word is typically the product of the state of brain organisation that accompanies movement of the part of the body involved.* Cette motivation qui tient à l'organisation même de l'être humain est le plus souvent inconsciente, et c'est pour cela qu'il est facile de « faire avaler » aux gens que le signe est arbitraire. En revanche, on peut amener les gens à une prise de conscience, et c'est ce que nous tentons de faire : ne paraît-il pas curieux que dans les mots suivants : français, *nez*, italien, *naso*, anglais, *nose*, arabe *'anf*, turc *burun* il y ait une nasale ? Ne paraît-il pas curieux qu'il en aille de même dans un grand nombre de langues, comme cela apparaît dans la liste suivante⁵ :

Afrikaans	neus
Albanian	hundë
Bosnian	nos
Breton	fri
Catalan	nas

⁵ Extrait de <http://en.wiktionary.org/wiki/nose> dont nous reproduisons les termes sans changer les transcriptions.

Czech	nos
Danish	næse
Dutch	neus
English (Old English)	nosu
Esperanto	nazo
Faeroese	nø̂s
Finnish	nenä
Frisian	noas
German	Nase
Greek	μήτη
Hungarian	orr
Icelandic	nef
Italian	naso
Latin	naris; nasus
Malay	hidung
Norwegian	nese
Papiamentu	nanishi
Polish	nos
Portuguese	nariz
Romanian	nas
Russian	но́с ⁶
Scottish Gaelic	sròn
Spanish	nariz
Sranan	noso
Swahili	pua

⁶ A prononcer : *nos*.

Swedish	näsa
Tagalog	ilóng
Turkish	Burun
Maya yucatèque	ni'

Il ne reste que le hongrois, le swahili ou le breton où cela n'est pas le cas. On objectera le chinois *pi* ou *bi*. Il n'y a certes pas de [nasal] car le mot est relié au champ conceptuel du « mouvement de l'air⁷ » : autre aspect de la mimophonie.

Pourquoi observe-t-on cette unanimité ? Pourquoi observe-t-on dans presque toutes les langues cette corrélation entre le nez et la présence d'une nasale dans le nom qui le désigne ? Hormis les cas de parenthèse historique, comme l'italien *naso* et le français nez, la réponse des tenants de l'arbitraire sera contrainte de faire appel au hasard, mais quelle vraisemblance y a-t-il dans une telle « explication ». On finit bien par amener les gens à découvrir qu'il y a un rapport entre le nez et les opérations qui lui sont propres (odeur, respirer, sentir) et la présence d'une nasale, mais, que cette prise de conscience s'effectue ou pas, cela ne change rien au fait que cette motivation existe ; on peut parler à ce sujet de motivation **intrinsèque**. Tandis que par onomatopée, on entend l'existence d'une évocation consciente chez le locuteur d'une propriété saillante de l'être ou de la chose qu'on veut nommer ; nous avons parlé à ce sujet de motivation accidentelle. On ne saurait blâmer Saussure de n'avoir pas eu accès à ce premier type de motivation : les sciences de l'organisation cérébrale sont d'un développement récent. Mais on peut blâmer ses épigones qui sur ce point n'ont pas progressé d'une semelle, n'envisageant toujours que la motivation du type *glou-glou* et *cui-cui* et négligent totalement la motivation intrinsèque, qui est, évidemment, la seule qui remette en cause fondamentalement le postulat de l'arbitraire du signe.

La motivation intrinsèque du signe linguistique dont nous venons de parler a une incidence sur un autre débat itératif dans les ouvrages de vulgarisation scientifique : la question de la langue-mère que *Les cahiers de Science et vie*, n° 118, août-septembre 2010 reprennent à leur tour⁸. Dans son ouvrage de 1994, intitulé : *The Origin of Language, Tracing the Evolution to the Mother Tongue*⁹, Merritt Ruhlen identifie 27 racines qui appartiendraient à la langue-mère, qui serait la langue primordiale de l'humanité, dont seraient issues toutes les langues du monde. D'après le résumé donné dans la revue citée, une des racines

⁷ Je remercie mon collègue Frédéric Wang qui m'a fourni cette indication.

⁸ Migon (2010).

⁹ New York, John Wiley and Sons.

mondiales de Ruhlen serait *ɕun(g)a*. Elle serait attestée dans les groupes de langues suivants :

Khoisan	čiũ
Nilo-saharien	čona
Afro-asiatique	sunā
Kartvélien	sun
Dravidien	čun_tu
Eurasiatique	snā
Dene-caucasien	suŋ
Austrique	iŋuŋ
Indopacifique	sinna
Australien	mura
Amérinde	čuna

En fait, dans le livre de Ruhlen, l'inventaire des données couvre deux pages.

Observons que dans tous ces exemples apparaît un segment incluant le trait [+nasal] et un segment incluant le trait [+continu]. On se retrouve donc, comme en arabe, avec la combinaison du son [+nasal] et de l'invariant notionnel « nasalité », qui se situe à ce qu'Allott appelle le niveau le plus simple : « *the simplest case is for words referring to the human body, to parts of it or to actions referable to the human body. In this case, the pattern underlying the word is typically the product of the state of brain organisation that accompanies movement of the part of the body involved* ». Ce qui est en jeu ici, c'est l'organisation de l'être humain et non un avatar, sous une apparence scientifique, du vieux mythe de la Genèse (11,1) : « *Tout le monde se servait d'une même langue et des mêmes mots.* » En d'autres termes, si dans tous ces mots on trouve un *n*, ce n'est pas en vertu de l'existence d'une langue mère, mais parce que tous les humains ont un nez.

-Pour la deuxième matrice **La matrice** {[labial], [+continu]}

Invariant notionnel : « labialité »

La consonne qui dispose du trait [+latéral] se trouve par rapport à la langue dans le même rapport que le nez et le trait [+nasal]. En effet, pour la consonne latérale, qu'elle soit approximante ou pas, voisée ou non voisée, fricative comme en gallois, ou même un click comme dans la langue Xhosa en Afrique du sud, il y a toujours au début une partie de la langue qui va être collée aux alvéoles ou au palais ou même plus en arrière pour les clicks (dans ce cas deux parties sont nécessaires pour comprimer l'air). Il y a ensuite un relâchement d'un ou des côtés de la langue pour laisser sortir l'air (d'où le terme latéral), ou le laisser entrer dans le cas des clicks. La langue est donc l'articulateur principal¹⁰.

¹⁰ Je remercie Salem Ghazali pour cette description du contenu du trait [+latéral]

La motivation tient donc à nouveau à ce qu'Allott appelle le niveau le plus simple : *In this case, the pattern underlying the word is typically the product of the state of brain organisation that accompanies movement of the part of the body involved.*

Conclusion

Je suis bien conscient, du fait que l'étude du niveau sub-morphémique en est encore à ses premiers pas qu'il s'agit ici d'un travail de pionnier et donc de ce qu'on pourrait qualifier d'une aventure hasardeuse. Evitons donc d'abord le confusionnisme. Il ne faudrait pas conclure de ce qui précède que les sub-morphèmes de l'anglais et les étymons de l'arabe tels que je les ai définis soient le même objet. En effet, dans la TME, l'étymon est une véritable base de dérivation. Dans sa réalisation en radical, l'étymon est toujours imbriqué dans une structure vocalique, par exemple, l'étymon {k,f} se réalisera en *kaffa* « éloigner, repousser » alors que les deux phonèmes du sub-morphème sont toujours contigus : *smell* et *sneeze*. Les composantes de l'étymon, comme celles de la matrice ne sont pas ordonnées, ce qui implique qu'il peut se réaliser dans les deux sens : {b,t} se réalise en « *batta* » « couper et « *tabba* » « couper », tandis que **msell* et **nseeze* sont strictement agrammaticaux. L'étymon n'est pas localisé au début du mot comme l'est le sub-morphème, au contraire, il est susceptible de recevoir divers affixes ou créments, par exemple dans *nakafa* « s'éloigner », le *n* est préfixé à l'étymon {k,f} et lui confère le sens grammatical : « réfléchi », ce qui ne semble pas concevable avec le sub-morphème. Bien que dans les deux cas nous nous situions au niveau inframorphémique, les deux conceptions sont indiscutablement différentes¹¹.

Néanmoins, il ne faut pas perdre de vue la remarque de Allott (1973, e² 2001) « *Where resemblances are observed between vocabulary in different languages, these are not necessarily an indication that the languages are related by descent or have a similar vocabulary as a result of diffusion. The resemblances may be the result of a natural appearance of similar words for similar perceptions by physically similar people in similar circumstances.* »

Le fait que des manifestations submorphémiques soient motivables de la même manière dans deux langues aussi différentes que l'arabe et l'anglais nous amène à postuler que pour les langues qui ont gardé un niveau submorphémique l'organisation de ce niveau pourrait être universelle. Je dis « pour les langues qui ont gardé un niveau submorphémique » car on peut très bien concevoir qu'il existe des langues où ce niveau n'existe plus, vu que les langues ne sont pas égales quant à la démotivation du signe ; ce seraient alors des langues où le rapport signe linguistique/référent serait complètement démotivé : le rêve de Saussure.

Bibliographie

¹¹ Le développement des recherches sur l'anglais et les autres langues à sub-morphèmes amèneront peut-être à nuancer ce propos, en effet des voyelles viennent bien s'insérer entre *s* et *n* dans *nose* et *nasal*.

La Bible est citée dans la traduction de *la Bible de de Jérusalem*, 1998, Paris, Les Editions du Cerf.

ALLOTT, R. , 1973, e² 2001, *The Physical Foundation of Language : the exploration of a hypothesis*, Hertfordshire, Able publishing.

Argoud, Line, « A la recherche du substrat cognitif du submorphème SM- : pressions, impresssions, expressions. » Communication au colloque La submorphémique, Toulouse, 2011.

BOHAS, G., 2006, « De la motivation corporelle de certains signes de la langue arabe et de ses implications » in *Cahiers de linguistique analogique*, n°3, *L'iconicité dans le lexique*, G. Bohas éd., 11-41.

BOHAS, G., et DAT, M., 2007, *Une théorie de l'organisation du lexique des langues sémitiques : matrices et étymons*, Lyon, ENS EDITION.

MIGEON, Christophe, 2010, Quand les langues cherchent leur mère, Les cahiers de Science & vie, n° 118, P. 28-33.

PHILPS, D., 2002. « Le concept de 'marqueur sub-lexical' et la notion d'invariant sémantique ». In *La notion d'invariant sémantique*, dir. P. Larrivée, *Travaux de linguistique*, 45, p. 103-123.

RUHLEN, M., 1994, *The Origin of language, tracing the Evolution to the mother Tongue*, New York, John Wiley and Sons.

SAUSSURE, de, F. , *Cours de linguistique générale*, publié par Ch. Bailly et A. Séchehayé, 1916, éd. critique préparée par Tulio de Mauro, post face de J. -L. Calvet, 1995, Paris, Payot.