

Fonction(s) vs. régions
dans le sémantisme des relations spatiales :
une distinction fondamentale

Michel Aurnague (CLLE-ERSS, CNRS & UTM)

1

1. Introduction : les travaux sur l'espace linguistique dans les années
1980, de la géométrie à la fonction

- Peu de recherches linguistiques systématiques sur la sémantique des expressions spatiales avant les années 1980 ; quelques travaux (ex : Bennett 1968, Clark 1973, Cooper 1968, Leech 1969) existent mais approches essentiellement « géométriques » du contenu (ex : contact, inclusion, dimension(s), vecteurs)

ex : Leech 1969

at -> dimension du « site » : 0 ; *on* -> dim. 2 ; *in* -> dim. 3

Le point est à l'intersection des deux lignes -> 0

Max est à la plage -> 2/3

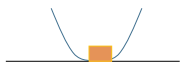
Luc est au cabanon/hangar -> 3

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

1. Introduction : les travaux sur l'espace linguistique dans les années
1980, de la géométrie à la fonction

2

- La thèse américaine de C. Vandeloise (1984, version française remaniée : 1986) marque un véritable tournant dans l'analyse sémantique des marqueurs spatiaux. Importance des notions « fonctionnelles » dans le fonctionnement sémantique de ces marqueurs (ex : support, contenance, contrôle, orientation)

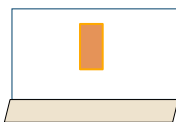


Le sucre est dans le bol

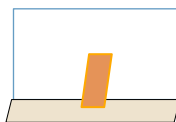


**Le sucre est dans le bol (renversé)
Le sucre est sous le bol*

contenant/contenu



*L'affiche est sur le mur
L'affiche est ?contre le mur*



*??*La planche est sur le mur
La planche est contre le mur*

porteur/porté

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

1. Introduction : les travaux sur l'espace linguistique dans les années 1980, de la géométrie à la fonction

3

- L. Talmy (1983, 1988, 2000) : notion fonctionnelle de « force » mais représentation de la sémantique des relations spatiales au moyen de schémas (géométriques) abstraits

A. Herskovits (1986) : « core meaning » et « use types » ; le noyau de sens s'applique, pour l'essentiel, à des idéalizations géométriques
- En psychologie cognitive et en neuropsychologie, intérêt plus ancien pour les propriétés fonctionnelles : rôle et bases de la perception (Miller & Johnson-Laird 1976, Ungerleider & Mishkin 1982)

Néanmoins, peu de « théorisation » de la fonction jusqu'aux travaux de L. Barsalou et ses collègues (Barsalou et al. 2005, Chaigneau 2002) : HIPE
- Convergences récentes des études linguistiques, psychocognitives et (neuro)psycholinguistiques : *Functional features in language and space* (Carlson & van der Zee 2005)

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

2. La persistance des approches géométriques : les adpositions en tant que régions

4

- En dépit des travaux sur le rôle des propriétés fonctionnelles dans le sémantisme des marqueurs spatiaux, un nombre significatif d'études persistent à aborder ce sémantisme à travers des outils géométriques
- Principal représentant de cette approche : R. Jackendoff (1983, 1990)

Prépositions spatiales (statiques) : chaque préposition associe une « région » spécifique à un site, dans laquelle la cible doit se trouver

Fonction *Place* (Jackendoff 1983 : 164)

[_{Place} PLACE-FUNCTION ([THING])] *in the room, on the table, between the trees...*
- Réduction de la sémantique des prépositions spatiales à la notion géométrique d' « inclusion » dans une région
- Syntaxe (Svenonius 2006, 2008)

« The semantic contribution of *Place* is to specify how space is projected from a region » (Svenonius 2006 : 52)

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

2. La persistance des approches géométriques : les adpositions en tant que régions

5

□ Syntaxe (suite)

« Generally, a spatial adposition can be modeled as a function from a DP object (a Ground) to a REGION... » (Svenonius 2008 : 5)

ná gmá tábèl (Zina Kotoko) [_{PathP} [_{Path} *ná*] [_{PlaceP} [_{Place} *gmá*] [_{KP} *tábèl*]]]
 ta on table
 'onto the table' (Svenonius 2008 : 1-2)

□ Morphosyntaxe (Kracht 2002)

Sémantique des adpositions locatives : Modaliseur + (Localisateur + DP)

« Examples of localisers are *in, at, on, between, under* » (Kracht 2002 : 32)

« This means that a localiser is a function from individuals to neighbourhoods which are changing through time » (Kracht 2002 : 33)

$e \rightarrow (i \rightarrow r^*)$

$N^* := \lambda x. \lambda t. N(\text{loc}'(x)(t))$

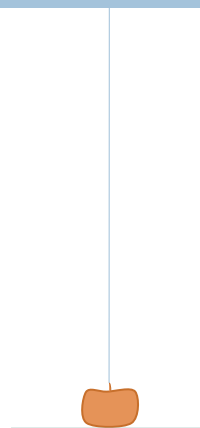
« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

2. La persistance des approches géométriques : les adpositions en tant que régions

6



La boîte est sur la table
 *La mouche est sur la table



?(?) La pomme est sur la table

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

3. Les prépositions du français : deux systèmes spatiaux

7

□ Prépositions fonctionnelles

<i>dans</i>	contenance	[relation fonctionnelle
<i>sur (sous)</i>	support	construite à travers
<i>contre</i>	forces opposées	l' interaction entre
à « routine sociale »	routine sociale	cible et site (Carlson
<i>avant</i>	rencontre potentielle	& Covell 2005)]

□ à localisateur et NLI : inclusion dans une région

à sélectionne un (Dét) Nsite dénotant un « lieu spécifié » (Aurnague 2004)

lieu = entité stable dans un cadre de référence + portion d'espace

et spécification de la localisation

??**Luc est à la chaise*

??**L'oiseau est à l'arbre*

Luc est à Toulouse/au hangar

??*Luc est à un hangar*

(Vandeloise 1988)

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

3. Les prépositions du français : deux systèmes spatiaux

8

??**L'oiseau est à l'arbre*

L'oiseau est au pied/centre/sommet de l'arbre

→ Noms de Localisation Interne (NLI)

(Aurnague 1989, 1996, 2004, Borillo 1988, 1999, 2000, Ruwet 1969/1982)

orientationnels (ex : *haut, avant, gauche*) ; topologiques (ex : *intérieur, bord, coin*) ; liés à la distance (ex : *centre, milieu, extrémité*)

Définissent des portions d'espace par rapport au site :

La mouche est au bord/à l'extrémité du tapis

Contenu localisateur et système d'oppositions graduelles : haut vs. bas, avant vs. arrière, gauche vs. droite, intérieur vs. extérieur-limite(s), centre-milieu vs. périphérie-extrémités

tout au bas, bord, coin, centre

Traitement psycholinguistique : Aurnague, Nespoulous, Boulanouar, Borillo A. & Borillo M. 2000, Aurnague, Champagne, Vieu, Borillo, Muller, Nespoulous & Sarda 2007

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

3. Les prépositions du français : deux systèmes spatiaux

9

- Dans la plupart des langues, deux systèmes spatiaux : un système « fonctionnel » et un système à base de régions ou « lieux spécifiés » (Svorou 1994)
- Hypothèses (Aurnague 2004)
 - Pour les langues avec marqueurs statiques « adpositionnels » (prépositions, postpositions, cas)
 - localisation fonctionnelle exprimée par des marqueurs simples
 - localisation « régionale » exprimée par des marqueurs complexes/composés
 - Pour les langues avec des marqueurs statiques autres qu'adpositionnels
 - marqueurs non adpositionnels expriment la fonction
 - localisation régionale exprimée de préférence par des marqueurs adpositionnels (complexes)

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

4. Fonction et région(s) dans d'autres langues (1) : le basque

10

- Un seul marqueur statique : inessif *-n*
dénote l'inclusion/contenance, le support/contact et les routines sociales (Aurnague 1999, 2004)
Liburua armairuan da *Kartela paretan da* *Antton pianoan da*
'Le livre est dans l'armoire' 'L'affiche est sur le mur' 'Antton est au piano'
- Système de NLI/postpositions spatiales qui, associées à l'inessif, constituent de véritables locutions postpositionnelles ou « cas complexes » (Aurnague, 1996a, 1996b, 2004) : dénotent l'inclusion dans la région/portion d'espace circonscrite par le NLI

orientationnels (ex : *gain* 'haut', *aitzin* 'avant', *ezker* 'gauche') ; topologiques (ex : *barne* 'intérieur', *hegi-bazter-ertz* 'bord', *izkin* 'coin') ; liés à la distance (ex : *erdi* 'centre, milieu', *buru-mutur* 'extrémité')

ex : *Zakua txirinduaren aitzinean da* 'Le sac est à l'avant de/devant le vélo'

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

4. Fonction et région(s) dans d'autres langues (2) : le yuhup (Ospina 2010)

11

□ Prédicats de posture et de position

4 prédicats de posture : posture assise dynamique ($\sim peb^m$), debout ($\sim ket$), assise passive ($\sim \text{et}$) et couchée/gisante (wob^m)



L'homme/Le jaguar est assis (dynamique) dans la cour



L'homme/Le récipient repose (assise passive) dans le canoë

4 prédicats de position : 2 liés au support/contact, être suspendu ($\sim ka?$), être collé ou adhérer à ($\sim dak$) ; 2 liés à l'inclusion/contenance, être « inséré » (cud^m), être immergé/entouré ($tu?$)

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

4. Fonction et région(s) dans d'autres langues (2) : le yuhup (Ospina 2010)

12

□ NLI ou noms de région interne

orientationnels (haut/bas, sommet/base), topologiques et/ou liés à la distance (bord interne, bord externe, centre, région concave, région convexe)

□ Particules de région externe et de distance (adpositions « projectives »)

orientations frontale (devant1/derrière1, devant2/derrière2), verticale (au-dessus, au-dessous), latérale (à côté de) ; orientation géographique absolue (en amont, en aval)

3 niveaux de distance : proximal, distal1, distal2

□ Constituants potentiels du GPsite (Ospina 2010)

1	2	3	4	(+ cas locatif sur Nsite, Npartie
Nsite	Npartie	N/Prégion	Pdistance	ou, plus rarement, sur N/Prégion)

Ce second système spatial est principalement basé sur l'inclusion de la cible dans une région

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

5. Conclusions

13

- Contenu fonctionnel des prépositions spatiales, **tournant des années 1980**
- En dépit de cela, **persistance/prédominance** des approches (exclusivement) géométriques exprimant le sémantisme des marqueurs spatiaux en termes d'inclusion dans une région
- En fait, les marqueurs locatifs de bien des langues (dont le français) font appel aux **deux systèmes** : fonctionnel (et géométrique) d'une part, régional (lieux spécifiés) d'autre part
- Hypothèses **typologiques**
 - Langues à marqueurs statiques « adpositionnels » : localisation fonctionnelle - marqueurs simples vs. localisation régionale - marqueurs complexes
 - Langues avec marqueurs non adpositionnels : marqueurs non adpositionnels - fonction vs. localisation régionale - marqueurs adpositionnels (complexes)

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 – Toulouse

5. Conclusions

14

□

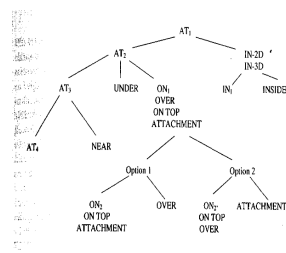
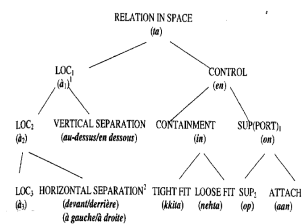


Chart 2. Levinson and Meira's implicational scale



¹ Besides static location, the French preposition *à* can also introduce the goal of the target like the preposition *en*.

² Separation along the frontal direction and along the lateral direction might need to be treated separately.

Chart 3. A hierarchy of concepts

Contrairement à Levinson & Meira (2003) qui proposent une hiérarchie des adpositions spatiales (autres que « projectives ») essentiellement fondée sur des notions géométriques/topologiques, Vandeloise (2010) construit une hiérarchie basée sur deux sous-systèmes, l'un fonctionnel ou « dynamique », l'autre régional

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

5. Conclusions

15

□ localisation régionale

à loc. † NLI
 ↙ ↘
 orientation topologie distance

→ **prép°/loc° projectives
 et externes** [ordre dans une dir°]
devant / derrière
au-dessus / au-dessous
à gauche / à droite
près de [distance relative]
entre [alignement]

localisation fonctionnelle

dans
sur (sous)
 à « routine sociale »
contre

avant (après)

□ **what₁** vs. **where₁** (Landau & Jackendoff 1993)
 ↙ ↘
how₂ vs. **where₂**

(Ungerleider & Mishkin 1982, Milner & Goodale 1995)

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

Bibliographie

16

- Aurnague, M. (1989). Catégorisation des objets dans le langage : les noms et les adjectifs de localisation interne. *Cahiers de Grammaire*, 14 : 1-21.
- Aurnague, M. (1996). Les Noms de Localisation Interne : tentative de caractérisation sémantique à partir de données du basque et du français. *Cahiers de Lexicologie*, 69 : 159-192.
- Aurnague, M. (1999). Cas inessif du basque et connaissance du monde : l'expression de l'espace a-t-elle horreur du vide (sémantique) ? In M. Plénat, M. Aurnague, A. Condamines, J.P. Maurel, C. Molinier & C. Muller (Eds), *L'emprise du sens : structures linguistiques et interprétations, Mélanges offerts à Andrée Borillo*. Amsterdam : Rodopi (Faux Titre 174), 19-44.
- Aurnague, M. (2004). *Les structures de l'espace linguistique : regards croisés sur quelques constructions spatiales du basque et du français*. Leuven/Paris : Peeters (Bibliothèque de l'Information Grammaticale 56).
- Aurnague, M., Boulanouar, K., Nespoulous, J.L., Borillo, A. & Borillo, M. (2000). Spatial semantics: the processing of Internal Localization Nouns. *Cahiers de Psychologie Cognitive/Current Psychology of Cognition*, 19 (1) : 69-109.
- Aurnague, M., Champagne, M., Vieu, L., Borillo, A., Muller, P., Nespoulous, J.L., Sarda, L. (2007). Categorizing spatial entities with frontal orientation: the role of function, motion and saliency in the processing of the French Internal Localization Nouns *avant/devant*. In M. Aurnague, M. Hickmann & L. Vieu (Eds), *The categorization of spatial entities in language and cognition*. Amsterdam : John Benjamins (Human Cognitive Processing 20), 153-175.
- Barsalou, L., Sloman, S. & Chaigneau, S. (2005). The HIPE theory of function. In L. Carlson & E. Ven der Zee (Eds), *Functional features in language and space: insights from perception, categorization and development*. Oxford : Oxford University Press (Explorations in Language and Space 02), 131-147.
- Bennett, D.G. (1968). *English prepositions: a stratificational semantics*. London : Longman.
- Borillo, A. (1988). Le lexique de l'espace : les noms et les adjectifs de localisation interne. *Cahiers de Grammaire*, 13 : 1-22.
- Borillo, A. (1999). Partition et localisation spatiale : les Noms de Localisation Interne. *Langages*, 136 (Sémantique lexicale et grammaticale, Y.Y. Mathieu (Ed)) : 53-76.

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

Bibliographie

17

- Borillo, A. (2000). Degrés de grammaticalisation : des noms de parties aux prépositions spatiales. *Travaux Linguistiques du CERLICO*, 13 (Grammaticalisation -1- : (dé)motivation et contrainte, P. de Carvalho & L. Labrune (Eds)) : 257-274.
- Carlson, L. & Covell, E. (2005). Defining functional features for spatial language. In L. Carlson & E. Ven der Zee (Eds), *Functional features in language and space: insights from perception, categorization and development*. Oxford : Oxford University Press (Explorations in Language and Space 02), 175-190.
- Carlson, L. & van der Zee, E. (2005) (Eds). *Functional features in language and space: insights from perception, categorization and development*. Oxford : Oxford University Press (Explorations in Language and Space 02).
- Clark, H.H. (1973). Space, time, semantics and the child. In T.E. Moore (Ed), *Cognitive development and the acquisition of language*, New York : Academic Press.
- Cooper, G.S. (1968). *A semantic analysis of English locative prepositions*. Bolt, Beranek & Newman report 1587.
- Herskovits, A. (1986). *Language and spatial cognition: an interdisciplinary study of the prepositions in English*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Jackendoff, R. (1983). *Semantics and cognition*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Jackendoff, R. (1990). *Semantic structures*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Kracht, M. (2002). On the semantics of locatives. *Linguistics and Philosophy*, 25-2 : 157-232.
- Landau, B. & Jackendoff, R. (1993). "What" and "where" in spatial language and spatial cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 16 : 217-238.
- Levinson, S. & Meira, S. (2003). 'Natural concepts' in the spatial topological domain – adpositional meanings in crosslinguistic perspective: an exercise in semantic typology. *Language*, 79-3 : 485-516.
- Leech, G. (1969). *Towards a semantic description of English*. London : Longman.
- Miller, G. & Johnson-Laird, P. (1976). *Language and perception*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Milner, A.D. & Goodale, M.A. (1995). *The visual brain in action*. Oxford : Oxford University Press.

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse

Bibliographie

18

- Ospina Bozzi, A.M. (2010). Localización estática en yuhup. In G. Cabrera Becerra (Ed), *Viviendo en el bosque: un siglo de investigaciones sobre los makú del Noroeste amazónico*. Medellín : Universidad Nacional de Colombia, 189-231.
- Ruwet, N. (1969/1982). A propos des prépositions de lieu en français. In C. Hyart (Ed), *Mélanges Fohalle*, Gembloux : Duculot, 115-135. Repris dans *Grammaire des insultes et autres études*, Paris : Seuil, 317-340.
- Svenonius, P. (2006). The emergence of axial parts. *Norlyd: Tromsø Working Papers in Linguistics*, 33.1 (Special issue on adpositions, P. Svenonius (Ed)) : 49-77.
- Svenonius, P. (2008). *Spatial P in English*. Manuscript. CASTL, University of Tromsø.
- Svorou, S. (1994). *The grammar of space*, Amsterdam : John Benjamins (Typological Studies in Language 25).
- Talmy, L. (1983). How language structures space. In H.L. Pick & L.P. Acredolo (Ed), *Spatial orientation: theory, research and application*. New York : Plenum Publishing Corporation, 225-282.
- Talmy, L. (1988). Force dynamics in language and cognition. *Cognitive Science*, 12 : 49-100.
- Talmy, L. (2000). *Toward a cognitive semantics* (vol. 1 & 2). Cambridge, MA : MIT Press.
- Ungerleider, L.G. & Mishkin, M. (1982). Two cortical systems. In D.J. Ingle, M.A. Goodale and R.J.W. Mansfield (Eds), *Analysis of visual behavior*. Cambridge, MA : MIT Press, 549-586.
- Vandeloise, C. (1984). *Description of space in French*. PhD dissertation, University of California, San Diego. Duisburg : LAUTD.
- Vandeloise, C. (1986). *L'espace en français : sémantique des prépositions spatiales*. Paris : Seuil (Travaux en Linguistique).
- Vandeloise, C. (1988). Les usages statiques de la préposition à. *Cahiers de Lexicologie*, 53 : 119-148.
- Vandeloise, C. (2010). Genesis of spatial terms. In V. Evans & P. Chilton (Eds.), *Language, cognition and space: the state of the art and new directions*. London: Equinox (Advances in Cognitive Linguistics), 171-192.
- Vieu, L. (1991). *Sémantique des relations spatiales et inférences spatio-temporelles : une contribution à l'étude des structures formelles de l'espace en langage naturel*. Thèse de Doctorat, Université Paul Sabatier, Toulouse.

« Un parcours de neuropsycholinguistique » Symposium en hommage au Pr. Jean-Luc Nespoulous - 28-29 janvier 2011 - Toulouse