

in "La sémantique des relations" ed. A. Rousseau,  
Septentrion, Université Charles de Gaulle, Lille, 2001

## PRÉPOSITIONS SPATIALES, RELATEURS ET PRÉVERBES

Jean-Pierre DESCLÉS  
Université de Paris 4 – Sorbonne

*« L'émergence des préverbes peut être saisie au sein même des langues anciennes (indo-européen, ancien français), en comparant deux états de langue ou encore en découvrant des traces dans les langues actuelles [...]. Le principe en est maintenant bien connu : la fonction des préverbes s'est dégagée lors de l'évolution et par grammaticalisation à partir d'éléments mobiles, les particules, qui sont directement à l'origine également des prépositions ».*

(A. Rousseau, *Les préverbes dans les langues d'Europe. Introduction à l'étude de la préverbation*, Septentrion, 1995, p. 12)

L'étude sur les préverbes en français et l'ouvrage collectif dont André Rousseau (1995) a été le maître d'œuvre nous a conduit à vouloir expliquer les mécanismes syntaxiques fondamentaux qui permettraient de relier les particules prépositionnelles ou postpositionnelles, les adverbes et les préverbes dans une théorie où les changements de fonction (en termes techniques de type syntaxique) trouvent une place. En effet, dans l'étude générale des langues indo-européennes :

- « Plusieurs ordres de faits autorisent à identifier préverbes, adverbes, pré- et postpositions :
- affinité de structure, les préverbes présentant les mêmes caractéristiques nominales que les deux autres catégories ;
- communauté sémantique, dans les mêmes déterminations locales, avec ou sans mouvement ;
- autonomie ancienne du préverbe, doté d'un accent propre ».

(Georges-Jean Pinault, 1995, in Rousseau, 1995, p. 52)

En diachronie, il semble y avoir des cycles de formation : préposition, adverbe, préverbe ou préverbe, adverbe, préposition. Nous voulons montrer ici comment certains préverbes peuvent être associés à certaines prépositions spatiales ou spatio-temporelles en passant par des constructions adverbiales. Comme cela est bien connu, de nombreux préverbes, dans les langues slaves (Fougeron, 1995 ; Cygal-Krupka, 1995) ou dans des langues non indo-européennes (Perrot, 1995), sont associés à des anciennes prépositions spatiales. La proposition théorique que nous avançons est la suivante : lorsqu'un préverbe est « dérivé » d'une préposition, cette dernière doit être considérée comme étant constitutive d'un syntagme adverbial et ne doit pas être considérée comme ayant une fonction déterminative. Nous sommes amenés, en étudiant les prépositions, à proposer deux types syntaxiques pour les prépositions : le type « déterminatif » et le type « adverbial ». Des relations entre ces deux types de constructions existent en synchronie. Nous montrerons enfin qu'un certain nombre de préverbes, lorsqu'ils sont reliés aux prépositions, le sont par l'intermédiaire de constructions adverbiales et d'adverbes. Nous proposons une loi de transposition où une même préposition change de type syntaxique, de déterminative elle devient adverbiale et les verbes avec lesquels elle se compose ne sont pas identiques, même s'ils s'expriment par un même vocable, en particulier, la valence peut changer. Notre argumentation reposera sur des exemples du français mais nous pensons que le phénomène de transposition est généralisable à d'autres langues. Notre démarche, présentée ici, est purement exploratoire. Elle fait appel à des représentations formelles de la logique combinatoire avec types (Shaumyan, 1987 ; Desclés, 1990).

### Préposition spatiale analysée comme opérateur topologique

Les prépositions spatiales reçoivent plusieurs analyses. Pour certains linguistes les prépositions sont des relateurs (Pottier, 1992, Hagège, 1986), pour d'autres, les prépositions sont des opérateurs ou des fonctions mathématiques (par exemple : Döpke & Schwarze, 1981). Si on les considère comme des relateurs, il faudrait alors préciser quels sont les termes de la relation. Par exemple, une relation locative peut être définie comme étant une relation entre un état de chose E et un segment d'espace S : « il existe un x qui participe à E et qui se trouve à S ». Si en revanche une préposition est un opérateur unaire ou une fonction mathématique, il faudrait préciser le rôle exact de cet opérateur ou de cette fonction. Nous nous situons dans cette deuxième approche des prépositions. Nous allons énoncer quatre hypothèses de plus en plus spécifiques :

**Hypothèse 1** : Une préposition spatiale correspond à un opérateur unaire qui associe à une entité z un lieu LOC(z) inscrit dans un référentiel structuré par une relation de repérage.

Le syntagme *dans la boîte* est analysé et représenté par l'expression formelle IN(LOC (« la-boîte »)). Cette notation signifie que l'objet « la-boîte » peut être considéré comme un lieu, désigné par LOC (« la-boîte ») ; ce

lieu est défini ici comme le contenant déterminé par l'objet « la-boîte ». L'opérateur IN est un opérateur topologique qui détermine l'intériorité du lieu LOC (« la-boîte »). D'une façon générale, l'opérateur IN a pour opérande un lieu et pour résultat un autre lieu, à savoir : « l'intérieur du lieu sur lequel opère IN ». La préposition *dans* est alors analysée comme étant la trace linguistique de cet opérateur topologique IN. La copule *est* est la trace linguistique d'un relateur de repérage, désigné par REP (sur ce point, on pourra se reporter à Desclés (1987, 1990)), ce qui conduit finalement à analyser le prédicat verbal *est dans la boîte* par la formule : REP (IN (LOC (« la-boîte »))). L'énoncé (1) est alors finalement représenté par (1') :

- (1) *la bille est dans la boîte*  
 (1') « la-bille » REP (IN (LOC (« la-boîte »)))

Remarquons immédiatement que la préposition *dans* peut se composer avec le relateur de repérage *est* et nous obtenons ainsi le relateur *est dans*, dont les deux opérands sont respectivement l'objet à repérer et le lieu qui lui sert de repère. Dans ce relateur, la préposition *dans* joue le rôle d'un spécificateur topologique de la relation de repérage. Selon nous, la préposition *dans* n'assume pas à elle seule la relation mais c'est seulement lorsqu'elle se compose avec un relateur que s'établit une relation entre un objet et un lieu.

**Hypothèse 2 :** La description de la signification d'une préposition spatiale, même si elle est utilisée avec un verbe dont le schème de signification est statique, cinématique ou dynamique (voir Desclés, 1990), doit être invariante ; en revanche, le mode de composition de la préposition avec le schème du verbe varie, conduisant à des significations différentes.

La signification invariante qui serait attachée à une préposition spatiale correspond à un « signifié de puissance » (au sens de G. Guillaume) ayant un statut cognitif ; il faut, bien entendu, déterminer et préciser pour chacune des prépositions. Nous renvoyons à la thèse de Valérie Flageul (1996) où elle montre quel est l'invariant topologique d'un certain nombre de prépositions spatiales.

**Hypothèse 3 :** La description de la signification des prépositions spatiales fait appel à des opérateurs topologiques qui déterminent des lieux et des orientations. Étant donné une entité, l'opérateur LOC associe un lieu à une entité, l'opérateur topologique TOP opère sur ce lieu.

Le résultat de l'application de l'opérateur LOC qui détermine un lieu à partir d'une entité dépend de la représentation cognitive qu'une langue se fait de l'entité. Ainsi, l'énoncé (2) n'a pas la même signification que (3) :

- (2) *Luc est dans l'arbre*  
 (3) *Luc est à l'intérieur de l'arbre.*

D'après ces deux énoncés, l'intériorité de l'entité « arbre » n'est pas représentée de la même façon puisque dans la compréhension de (2), Luc se trouve être plutôt dans les branches de l'arbre, tandis que par la compréhension de (3), Luc se trouve être à l'intérieur du tronc de l'arbre.

**Hypothèse 4 :** (V. Flageul, 1996), Le lieu qui est spécifié par une préposition spatiale joue toujours un rôle de repère dans une situation de repérage.

Par exemple, alors que la préposition *dans* détermine « l'intérieur d'un lieu », le syntagme ainsi constitué par « *dans* + N » n'est pas commutable avec « l'intérieur de N », où N désigne un nom ; en effet, on a pas l'équivalence entre (4) et (5) :

- (4) *L'intérieur de la maison est chauffé*  
 (5) \**dans la maison est chauffé*

Dans sa thèse de doctorat consacrée à une analyse sémantique des prépositions spatiales, Valérie Flageul (1996) montre que la préposition spatiale contient trois types d'informations : des informations internes à la préposition qui caractérisent sa signification propre ; des informations qui spécifient le lieu sur lequel opère l'opérateur topologique ; des informations de composition avec les schèmes verbaux pour construire un repère spécifié. Nous renvoyons à sa thèse pour de plus amples informations. Il s'ensuit que les syntagmes nominaux prépositionnels définissent des lieux qui ne peuvent instancier que des variables assumant un rôle de repère.

Pour résumer, nous dirons qu'une préposition spatiale est un spécificateur de lieu qui assume un rôle de repère, même lorsqu'elle se compose avec un verbe. Reprenons l'exemple (1) et sa représentation métalinguistique (1'). L'énoncé *la bille est dans la boîte* peut recevoir, comme nous l'avons déjà dit, deux analyses selon que la préposition *dans* se compose avec la copule *est* ou que la préposition *dans* détermine l'intériorité du lieu déterminé par « la boîte ». Cependant, nous considérons que la première analyse peut être réduite à la seconde, c'est-à-dire :

- (6) *La bille (est – dans) la boîte* → *la bille (est (dans (la boîte)))*

En utilisant le formalisme de la logique combinatoire (voir Desclés, 1990), nous pouvons exprimer une relation paradigmatique entre le relateur complexe *est dans*, où la préposition *dans* se compose avec la copule *est*, et la décomposition plus analytique où la préposition *dans* est considérée comme un opérateur topologique qui vient spécifier un certain lieu qui assume le rôle de repère dans la relation générale de repérage (voir Desclés, 1987) :

- (7) <Xrepéré EST 0 spécification du repérage Yrepère>

La relation entre ces deux analyses est expliquée (Desclés, 1991) comme suit :

1. ((est-dans') (« la boîte »)) (« la bille »)
2. [est-dans' = def est' 0 dans']
3. ((est' 0 dans') (« la boîte »)) (« la bille »)
4. (est' (dans' (« la boîte »))) (« la bille »)

**Commentaires :** Le pas 1. représente, dans une notation canonique préfixée où l'opérateur précède toujours son opérande, l'analyse « la bille (est-dans) la boîte » ; le pas 4. représente, toujours dans une notation canonique préfixée, l'analyse « la bille (est (dans (la boîte))) ». Au pas 1., le

prédicat est-dans' est considéré comme un opérateur binaire complexe obtenu en composant entre eux d'une part, la copule est' et la préposition dans'. Le pas 2. exprime justement cette composition fonctionnelle – analogue à une composition de deux fonctions – sous forme d'une équivalence définitionnelle entre le *definiendum*, c'est-à-dire l'opérateur complexe est-dans' et le *definiens*, c'est-à-dire la composition fonctionnelle de est' avec dans'. Le pas 3. est obtenu par un remplacement du prédicat complexe est-dans' par l'expression qui lui est équivalente. Le pas 4. est l'expression analytique de la composition exprimée au pas 3. Cette décomposition du prédicat complexe est-dans' est totalement analogue à la composition entre deux fonctions f et g :  $(f \circ g)(x) = f(g(x))$  où f et g seraient instanciées par respectivement est' et dans'.

D'une façon plus générale, on a la relation entre deux analyses :

$$(8) \quad ((\text{REP-PREP})(Y))(X) \rightarrow (\text{REP}(\text{PREP}(Y)))(X)$$

Dans le membre de gauche de (7), la préposition PREP est composée avec le relateur de repérage REP pour former un relateur complexe REP-PREP qui établit une relation entre X et Y ; l'expression signifie qu'il y a une relation de repérage complexe entre X et Y ; dans le membre de droite de (7), la préposition PREP est un opérateur de détermination qui vient spécifier Y, l'expression signifie que X est repérée par rapport à Y déterminé par la préposition PREP. La relation entre ces deux membres est donnée comme suit :

1. ((REP-PREP)(Y))(X)
2. [REP-PREP = def REP 0 PREP]
3. ((REP 0 PREP)(Y))(X)
4. (REP (PREP (Y)))(X)

La détermination apportée par l'opérateur prépositionnel PREP est une spécification topologique ou directionnelle d'intériorité, d'extériorité, de frontière, de direction... Nous pouvons donc analyser plus finement l'opérateur prépositionnel par :

$$[\text{PREP} = \text{def TOP } 0 \text{ LOC}]$$

d'où la continuation de la réduction précédente :

4. (REP (PREP (Y)))(X)
5. [PREP = def TOP 0 LOC]
6. (REP ((TOP 0 LOC)(Y)))(X)
7. (REP (TOP (LOC (Y)))(X)

Au pas 7., ci-dessus, l'entité Y fonctionne explicitement comme un lieu LOC(Y) déterminé par Y, la spécification topologique qui est exprimée par l'opérateur TOP associée à l'opérateur prépositionnel PREP vient déterminer topologiquement ce lieu.

En instanciant : 1°) REP par sa trace linguistique est' ; 2°) l'opérateur TOP 0 LOC par l'opérateur plus spécifique IN 0 LOC, où l'opérateur IN est un opérateur topologique d'intériorité qui spécifie l'opérateur topologique plus

général TOP ; en instanciant IN 0 LOC par la préposition dans' ; 3°) la variable Y par l'entité « la boîte » et la variable X par l'entité « la bille », nous obtenons la relation (9) – en utilisant toujours des expressions préfixées – :

$$(9) \quad ((\text{est}' - \text{dans}')(\text{« la boîte »}))(\text{« la bille »}) \\ \rightarrow (\text{est}'(\text{IN}(\text{LOC}(\text{« la boîte »}))))(\text{« la bille »}) \\ \rightarrow (\text{est}'(\text{dans}'(\text{« la boîte »}))) (\text{« la bille »})$$

Ainsi, nous relient les deux analyses de l'énoncé *la bille est dans la boîte*. La première considère la préposition *dans* comme étant composée avec le relateur de repérage, dont la trace linguistique est exprimée par *est*, et construisant ainsi un relateur complexe *est dans* entre deux entités ; la seconde analyse considère la préposition *dans* comme un déterminant topologique d'intériorité qui vient spécifier « la boîte », *dans la boîte* étant la trace linguistique de l'intérieur du lieu déterminé par l'entité « la boîte », ce lieu sert de repère à l'entité « la bille ».

Nous avons le même genre d'analyse pour d'autres relations de repérage statiques ou cinématiques comme :

$$(10) \quad \begin{aligned} \text{Le livre est sur la table} &\rightarrow \text{Le livre est (sur (la table))} \\ \text{L'avion est au dessus de Paris} &\rightarrow \text{L'avion est (au dessus de (Paris))} \\ \text{Ma maison est à côté de l'église} &\rightarrow \text{Ma maison est (à côté de (l'église))} \\ \text{Pierre marche devant Marie} &\rightarrow \text{Pierre marche (devant (Marie))} \\ \text{Pierre se dirige vers la capitale} &\rightarrow \text{Pierre se dirige (vers (la capitale))} \end{aligned}$$

Les énoncés se ramènent (ou techniquement se réduisent) à un schéma de repérage où la préposition est interprétée comme un opérateur topologique ou directionnel qui vient spécifier un repère.

## Préposition-adverbe-préverbe

Nous voudrions maintenant proposer une analyse qui établirait une certaine relation spécifique entre les prépositions et les préverbes. Ce phénomène a été souvent signalé dans de nombreuses langues, en particulier dans les langues slaves où l'on identifie de très nombreux préverbes ayant une origine spatiale, certains assumant une fonction grammaticale d'aspect perfectif, marquant un achèvement. Pour établir cette relation, nous assignons aux prépositions spatiales deux types de fonction : une préposition spatiale est un opérateur qui détermine un terme qui fonctionne comme un lieu spécifié par cette préposition ou bien une préposition spatiale est un opérateur qui, en s'appliquant à un terme, constitue un syntagme de nature adverbiale ce dernier venant déterminer un prédicat. Les prépositions du premier type seront appelées « déterminatives » ; les prépositions du second type seront appelées « adverbiales ». L'hypothèse que nous avançons à propos de la formation des préverbes lorsqu'on les relie aux prépositions avec lesquelles ils entretiennent quelque rapport sémantique peut donc se formuler ainsi :

**Hypothèse sur la préverbalisation :** Certains préverbes sont des opérateurs qui s'appliquent à des prédicats de façon à former des prédicats complexes ;

ces préverbes sont alors définis à partir de prépositions spatiales « adverbiales » et non pas à partir de prépositions « déterminatives ».

Donnons quelques caractéristiques en faveur de notre distinction qui aboutit à considérer deux fonctionnements spécifiques aux prépositions. Dans l'analyse précédente de l'énoncé (1) *la bille est dans la boîte*, la préposition *dans* est, d'après ce que nous avons dit au premier paragraphe, une préposition déterminative puisqu'elle vient spécifier l'intériorité topologique du lieu LOC (« la-boîte »). Nous pouvons bien entendu étendre cette analyse à d'autres énoncés comme ceux de (10). Une préposition déterminative a les caractéristiques suivantes :

(i) une préposition spatiale déterminative spécifie un terme pour en faire un repère ;

(ii) une préposition spatiale déterminative peut se composer avec un prédicat pour constituer un prédicat relationnel.

Le schéma de repérage statique, exprimé dans (11, a) par une notation infixée plus aisée à décoder que la notation préfixée plus canonique, est étendu à des schémas plus cinématiques ou dynamiques avec des prédicats lexicaux « à deux places d'actant », désignés par  $Pred_2$  dans (11, b) :

- (11) (a) (X) (REP 0 PREP) (Y)  $\rightarrow$  (X) REP (PREP (Y))  
 (b) (X) ( $Pred_2$  0 PREP) (Y)  $\rightarrow$  (X)  $Pred_2$  (PREP (Y))

ce qui peut être directement illustré par les énoncés de (12, a, b) :

- (12) (a) la bille (est dans) la boîte  $\rightarrow$  la bille est (dans (la boîte))  
 (b) Jean (va devant) Paul  $\rightarrow$  Jean va (devant (Paul))

Un certain nombre de relateurs statiques ou de prédicats cinématiques se composent avec des prépositions comme des opérateurs et fonctionnent alors comme des relateurs ou des prédicats complexes comme dans :

être pour/avec/contre/...  
 aller devant/derrière/sur...  
 entrer dans, courir après...

Prenons quelques exemples :

- (13) (a) *La plupart des gens sont pour le libéralisme mais, moi, je suis contre*  
 (b) *Jean lui passe devant*  
 (c) *Marie, Jean court après depuis trois ans*  
 (d) *Marie, Jean lui court après*

Quant aux prépositions adverbiales, elles sont constitutives de syntagmes adverbiaux qui viennent modifier les prédicats. Prenons par exemple :

- (14) (a) *Pierre court dans le parc*  
 (b) *Pierre court très vite*

Dans (14, a), la préposition *dans* est un opérateur qui s'applique au terme nominal *le parc* pour construire le syntagme nominal *dans le parc* qui vient

ensuite modifier le prédicat *court* et, dans ce cas, ce syntagme peut commuter avec l'adverbe *très vite* dans (14, b). Les analyses de ces deux énoncés peuvent être représentées par les expressions préfixées de (15 a, b) :

- (15) (a) ((dans<sub>α</sub>' (le parc)) court') (Pierre)  
 (b) ((très vite) court') (Pierre)

que l'on opposera aux représentations, toujours en notations applicatives préfixées de (16 a, b) :

- (16) (a) (est' (dans<sub>β</sub>' (la cour))) (Pierre)  
 (b) (marche' (devant<sub>β</sub>' (Marie))) (Pierre)

Dans (15), le syntagme adverbial modifie le prédicat unaire et n'est pas un constituant obligatoire de l'énoncé ; selon la terminologie de Tesnière, c'est un ciconstant qui peut être omis. En revanche, dans (16), le syntagme introduit par la préposition est un argument du relateur ou du prédicat binaire, c'est-à-dire, toujours dans la terminologie de Tesnière, un actant sur lequel s'applique le relateur ou le prédicat.

Dans le cadre des grammaires catégorielles, où les types de base seraient « t » pour les termes nominaux et « p » pour les expressions qui sont des phrases, les types syntaxiques de ces deux analyses correspondant à une même préposition seraient respectivement :

pour le type déterminatif : « t  $\rightarrow$  t »  
 pour le type adverbial : « t  $\rightarrow$  ((t  $\rightarrow$  p)  $\rightarrow$  (t  $\rightarrow$  p)) »

Ces types indiquent exactement le rôle fonctionnel de la préposition dans la phrase où elle s'insère. En utilisant des notations applicatives préfixées avec des opérateurs de différents types, nous avons respectivement les deux constructions suivantes avec des types assignés aux expressions linguistiques (voir Shaumyan, 1987 ; Desclés, 1990) :

	dans' : t $\rightarrow$ t	son lit : t	
	dort' : t $\rightarrow$ (t $\rightarrow$ p)	dans (son lit) : t	
		dort (dans (son lit))	Jean : t
		dort (dans (son lit)) (Jean) : p	
		dans' : t $\rightarrow$ (t $\rightarrow$ p) $\rightarrow$ (t $\rightarrow$ p))	son lit : t
		dans (son lit) : (t $\rightarrow$ p) $\rightarrow$ (t $\rightarrow$ p)	dort : t $\rightarrow$ p
		(dans (son lit)) (dort) : t $\rightarrow$ p	Jean : t
		(dans (son lit)) (dort) (jean) : p	

Nous allons maintenant indiquer comment il est possible d'analyser un préverbe comme un opérateur dérivé d'une préposition spatiale du type adverbial et non pas d'une préposition du type déterminatif. Prenons la paraphrase suivante :

(17) *Luc survole Paris* → *Luc vole au-dessus de Paris*

Nous pouvons analyser *au-dessus de Paris* comme un syntagme adverbial qui vient modifier le prédicat unaire *vole*. Comment relier cette analyse à l'énoncé *Luc survole Paris*, où le préverbe *sur* s'analyse comme un opérateur qui vient spécifier le prédicat *vole* ? En utilisant des notations applicatives préfixées, nous devons relier la représentation (18, a) à la représentation applicative (18, b) :

(18) (a) (((au dessus de)<sub>α</sub> Paris) vole) Luc  
 (b) ((sur (vole)) Paris) Luc

Cette relation à établir entre (18, a) et (18, b) pose, entre autres problèmes, une difficulté d'ordre syntaxique puisque dans (18, a), le prédicat *vole* est unaire, le syntagme adverbial venant le modifier et non pas le compléter, tandis que dans (18, b), le prédicat *survole* est obligatoirement binaire, ses deux arguments devenus obligatoires. Pour expliquer ce changement de valence, nous procédons comme suit :

1. (((au dessus de)<sub>α</sub> (Paris)) (vole<sub>1</sub>)) Luc
2. (((C(au dessus de)<sub>α</sub>) (vole<sub>1</sub>)) (Paris)) Luc
3. [SUR = def C(au dessus de)<sub>α</sub>]
4. ((SUR (vole<sub>1</sub>)) (Paris)) Luc
5. [survole<sub>2</sub> = def SUR (vole<sub>1</sub>)]
6. (survole<sub>2</sub> (Paris)) Luc

**Commentaires :** Le pas 1. donne une analyse où l'opérateur prépositionnel (au dessus de)<sub>α</sub> est constitutif d'un terme adverbial qui vient modifier le prédicat unaire vole<sub>1</sub>. Le pas 2. est obtenu à partir du pas 1. en prenant le converse « C(au dessus de)<sub>α</sub> » de l'opérateur prépositionnel (au dessus de)<sub>α</sub>. L'opérateur abstrait de conversion C – c'est un combinateur élémentaire de la logique combinatoire – a pour but de permuter les deux opérands de l'opérateur prépositionnel, selon le schéma général de conversion :

(Cf(X))(Y) ↔ f(Y)(X)

Le pas 2. est ainsi obtenu en instanciant, dans ce schéma précédent de conversion, la variable d'opérateur binaire « f » par l'opérateur prépositionnel (au dessus de)<sub>α</sub>, la variable X par son premier opérande « Paris » et Y par son second opérande « vole<sub>1</sub> », d'où le résultat obtenu à partir du pas 1. Le pas 3. donne la définition de l'opérateur SUR comme étant un opérateur qui est identifié au converse de l'opérateur prépositionnel (au dessus de)<sub>α</sub>. L'opérateur SUR constitue alors un opérateur de préverbation. Le pas 4. est ensuite obtenu à partir des pas 3. (définition de l'opérateur SUR) et du pas 2. : nous effectuons, dans l'expression du pas 2., un remplacement en vertu de la

définition introduite au pas 3., d'où le pas 4. Le pas 5. établit une nouvelle définition : le prédicat binaire survole<sub>2</sub> est le résultat de l'application de l'opérateur de préverbation SUR au prédicat unaire vole<sub>1</sub>. Par remplacement dans l'expression du pas 4. de ce qui a été introduit par la définition du pas 5., on obtient l'expression du pas 6. Cette expression indique que l'opérateur binaire survole<sub>2</sub> est appliqué successivement à ses deux arguments Paris, dans un premier temps, puis ensuite à Luc.

**Remarque :** Si l'on tenait explicitement compte des types fonctionnels des opérateurs prédicatifs et prépositionnels (au sens des types syntaxiques introduits dans la logique combinatoire dans le modèle de la Grammaire Applicative), nous pourrions facilement vérifier que le prédicat survole<sub>2</sub> est un prédicat binaire dérivé du prédicat unaire vole<sub>1</sub> et que l'opérateur de préverbation SUR est tel qu'il permet de construire un prédicat binaire à partir d'un prédicat unaire. Pour des raisons de simplicité de la présentation, nous ne donnons pas ici ces vérifications de typage des opérateurs.

Nous avons donc établi une relation entre (18, a) et (18, b). Nous pouvons, en nous servant des analyses déjà introduites précédemment, relier (18, a) à (19) :

(19) vole<sub>2</sub> (au dessus de paris)<sub>δ</sub> Luc

c'est-à-dire finalement en établissant la réduction suivante (en termes techniques, une β-réduction) :

(20) *survole Paris Luc*  
 → (((au dessus de)<sub>α</sub> Paris) vole<sub>1</sub>) Luc  
 → vole<sub>2</sub> (au dessus de Paris)<sub>δ</sub> Luc

qui relie la construction avec préverbe à une construction avec préposition de type « adverbial » puis à une construction avec la même préposition de type « déterminatif ».

La dernière relation est expliquée à l'aide de la loi de transposition qui change le type (et la fonction syntaxique) de la préposition *au dessus de* :

[vole<sub>2</sub> 0 (au dessus de)<sub>δ</sub> = vole\*<sub>2</sub> 0 (au dessus de)<sub>α</sub>]

Cette loi de transposition exprime que si le prédicat binaire vole<sub>2</sub> est composé fonctionnellement avec l'opérateur prépositionnel déterminatif (au dessus de)<sub>δ</sub> alors on peut réanalyser ce prédicat complexe d'une tout autre façon : il est la composition fonctionnelle d'un prédicat binaire vole\*<sub>2</sub> avec un opérateur prépositionnel adverbial (au dessus de)<sub>α</sub> associé à la même préposition *au dessus de*. Les deux occurrences des opérateurs prépositionnels vole<sub>2</sub> 0 (au dessus de)<sub>δ</sub> et vole\*<sub>2</sub> 0 (au dessus de)<sub>α</sub> n'ont pas le même type syntaxique, puisque l'un est de nature déterminative : l'opérateur spécifie un terme nominal, l'autre est de nature adverbiale : l'opérateur construit un adverbe à partir d'un terme nominal. Les deux prédicats vole<sub>2</sub> et vole\*<sub>2</sub> n'ont pas non plus le même type syntaxique puisqu'ils se composent avec des opérateurs de type différent : le prédicat vole\*<sub>2</sub> est lui aussi binaire comme vole<sub>2</sub> mais vole\*<sub>2</sub> est dérivé du prédicat unaire vole<sub>1</sub> à l'aide d'un opérateur

abstrait  $C^*$  (en fait un combinateur de la logique combinatoire) qui justement construit, à partir d'un prédicat unaire, un autre prédicat binaire composable avec un opérateur adverbial. Le combinateur  $C^*$  échange les rôles d'opérateur et d'opérande ; il est défini par le schéma d'action :

$$(21) (C^*(X))(Y) \longleftrightarrow (Y)(X)$$

Nous posons donc, en complément de la loi de transposition (20), la définition de  $vole_2^*$  :

$$(22) [vole_2^* = \text{def } C^*(vole_1)]$$

Nous en déduisons alors la dérivation (en termes techniques, une  $\beta$ -réduction) :

1.  $((\text{au dessus de})_\alpha (\text{Paris})) (vole_1) \text{ Luc}$
2.  $(C^*(vole_1)) ((\text{au dessus de})_\alpha (\text{Paris})) \text{ Luc}$
3.  $[vole_2^* = \text{def } C^*(vole_1)]$
4.  $(voler_2^*) ((\text{au dessus de})_\alpha (\text{Paris})) \text{ Luc}$
5.  $(voler_2^* \ 0 (\text{au dessus de})_\alpha (\text{Paris})) \text{ Luc}$
6.  $[vole_2 \ 0 (\text{au dessus de})_\delta = voler_2^* \ 0 (\text{au dessus de})_\alpha]$
7.  $(vole_2 \ 0 (\text{au dessus de})_\delta (\text{Paris})) \text{ Luc}$
8.  $(vole_2) ((\text{au dessus de})_\delta (\text{Paris})) \text{ Luc}$

**Commentaires :** Le pas 1. exprime une analyse où l'opérateur prépositionnel  $(\text{au dessus de})_\alpha$  construit un terme  $((\text{au dessus de})_\alpha (\text{Paris}))$  qui fonctionne comme un opérateur adverbial venant modifier le prédicat  $vole_1$ . En introduisant le combinateur  $C^*$ , nous échangeons les rôles d'opérateur et d'opérande : le terme adverbial  $((\text{au dessus de})_\alpha (\text{Paris}))$  devient opérande du prédicat  $vole_2^*$  de  $vole_1$ . Le pas 3. pose la définition du prédicat binaire  $voler_2^*$  comme étant dérivé du prédicat unaire  $vole_1$ . Le remplacement de  $C^*vole_1$  par  $vole_2^*$  dans l'expression 2. conduit alors à l'expression du pas 4. Au pas suivant, on exprime la composition fonctionnelle du prédicat  $vole_2^*$  avec l'opérateur prépositionnel adverbial  $(\text{au dessus de})_\alpha$ . Le pas 6. introduit la loi de transposition entre les deux opérateurs prépositionnels  $(\text{au dessus de})_\alpha$  et  $(\text{au dessus de})_\delta$ . Cette loi est utilisée pour construire l'expression du pas 7. à partir du pas 5. en procédant à un remplacement. Le pas 8. est obtenu en exprimant analytiquement la composition fonctionnelle du prédicat  $vole_2$  avec l'opérateur prépositionnel déterminatif  $(\text{au dessus de})_\delta$ .

## Conclusion

En réunissant les deux calculs qui viennent d'être présentés, on voit comment :

(i) sont reliées l'analyse de l'énoncé avec préverbe *Luc survole Paris* à l'énoncé *Luc vole au dessus de Paris*, où le syntagme adverbial *au dessus de Paris* vient modifier le prédicat verbal intransitif *vole*, puis à l'énoncé *Luc vole au dessus de Paris*, où, cette fois, le syntagme objet déterminé par la préposition *au dessus de* est argument du prédicat verbal *vole* « à deux places » ;

(ii) la préposition *au dessus de* reçoit deux analyses différentes et donc deux types syntaxiques différents selon qu'elle est constitutive d'un syntagme adverbial ou qu'elle détermine un terme argument d'un prédicat ;

(iii) le préverbe *sur* dans *survole* est la trace linguistique d'un opérateur plus abstrait *SUR* qui s'applique à un prédicat binaire ; cet opérateur *SUR* est dérivé de l'opérateur prépositionnel adverbial et non pas directement de l'opérateur prépositionnel déterminatif.

Cette analyse a une vocation explicative. D'une part, elle permet d'expliquer la paraphrase de (23, a) par (23, b) :

- (23) (a) Luc survole Paris  
(b) Luc vole au dessus de Paris

D'autre part, elle nous permet de comprendre l'évolution diachronique que l'on a dans les langues indo-européennes où les liens étroits entre prépositions, constructions adverbiales et préverbes sont bien attestées, comme en témoignent les citations suivantes :

Les prépositions et les adverbes ont été, à l'origine, des adverbes modifiant, complétant, précisant le sens, soit du nom, soit du verbe. Soit la phrase grecque *oreos kata baino* : « je marche – en bas – loin de la montagne ». Selon les cas, on groupait *en bas avec je marche* ou bien avec *au loin de la montagne*. Puis ces groupements, sous l'influence de mots simples de sens analogue, se sont resserrés et sont devenus usuels. Alors, par exemple *kata baino* prend le sens global de « descendre » ; *kata*, le préverbe, reste d'abord distinct du verbe (c'est encore le cas chez Homère), mais il se place plus volontiers devant lui qu'après. Si au contraire, c'est *oreos* et *kata* qui sont attirés l'un vers l'autre, deux possibilités se présentent, suivant que le sentiment de la désinence du substantif est fort ou faible ; dans le premier cas, on aperçoit dans *kata* un moyen de le renforcer en la doublant, l'adverbe s'amalgame avec la finale ; c'est ce que l'on constate, par exemple, en ombrien (*fratusper* = « pro fratribus »). Le résultat final est une désinence complexe qui se simplifie par la suite. Si, au contraire, la désinence est faiblement sentie, l'ancien adverbe en prend la valeur et tend à se substituer à elle. C'est là l'origine de la vraie préposition.

(Charles Bally, *Linguistique générale et linguistique française*, Francke, Bern, 1954, § 354-355 et 356)

La syntaxe diachronique éclaire [la] solidarité du relateur et du régi : une des sources possibles des relateurs (l'autre étant les verbes ou les noms qui se grammaticalisent) est constituée par les « adverbes transitivisés », comme le montre l'évolution du grec archaïque *oreos baino kata*, de-la-montagne-je-viens-en-descendant', où *kata*, autonome, ne fait qu'orienter le mouvement, au grec classique *kata oreos baino* (avec changement d'accent), où l'ancien « adverbe » devenu régissant, s'est spécialisé en relateur (« de haut en bas »). (Claude Hagège, *La structure des langues*, P.U.F., 1982 : 45)

Nous sommes loin de prétendre avoir analysé toutes les formations de préverbes en français mais les mécanismes formels avec la loi de transposition proposée semblent avoir une certaine pertinence pour la formation de certains préverbes. Des mécanismes analogues pourront être mis en évidence pour expliquer la formation d'autres préverbes du français, en s'appuyant sur les études d'André Rousseau (1995) pour le français et sur les analyses des données d'autres langues (russe, polonais, bulgare, hongrois...). Nous espérons présenter ces analyses dans une étude ultérieure.

## BIBLIOGRAPHIQUES

- BALLY Charles, 1954, *Linguistique générale et linguistique française*, Francke, Bern.
- CYGAL-KRUPKA Zofia, 1995, « Les préverbes en polonais », in Rousseau (éditeur), 1995, pp. 269-283.
- DESLÈS Jean-Pierre, 1987, « Réseaux sémantiques : la nature logique et linguistique des relateurs », *Langages*, 87, pp. 55-78.
- DESLÈS Jean-Pierre, 1990, *Langages applicatifs, langues naturelles et cognition*, Hermès, Paris.
- DESLÈS Jean-Pierre, 1991, « Logique combinatoire et intégration lexicale : un exemple élémentaire », *Cahiers du DLSL*, 10, Université de Lausanne, pp. 49-77.
- DESLÈS Jean-Pierre, 1991, « La prédication opérée par les langues (ou à propos de l'interaction entre langage et perception) », *Langages*, 103, pp. 83-96.
- DESLÈS Jean-Pierre, FLAGEUL Valérie, KECKENBOSCH Christiane, MEUNIER Jean-Marc & RICHARD Jean-François, 1998, « Sémantique de l'action ; contexte théorique », *Langages*, (à paraître).
- DÖPKE Wilfried & SCHWARZE Cristoph, 1981, *Le rôle des prépositions locales dans la constitution sémantique de la phrase*, Niemeyer, Tübingen.
- FLAGEUL Valérie, 1997, *Description sémantico-cognitive des prépositions spatiales du français*, Thèse de doctorat, Université de Paris-Sorbonne.
- FOUGERON Irina, 1995, « Préverbes et aspect en russe contemporain », in Rousseau (éditeur), 1995, pp. 255-267.
- HAGÈGE Claude, 1982, *La structure des langues*, Presses universitaires de France.
- MEILLET Antoine, 1937, *Introduction à l'étude comparative des langues indo-européennes*, Paris.
- PERROT Jean, 1995, « Préverbes et suffixes casuels en hongrois », in Rousseau (éditeur), pp. 107-125.
- PINAULT Georges-Jean, 1995, « Le problème des préverbes en indo-européen », in Rousseau (éditeur), 1995, pp. 35-59.
- POTTIER Bernard, 1992, *Sémantique générale*, Presses universitaires de France.
- ROUSSEAU André, 1995, *Les préverbes dans les langues d'Europe. Introduction à l'étude de la préverbation*, Presses universitaires du Septentrion.
- ROUSSEAU André, 1995, « A propos des préverbes du français. Pour une étude méthodologie d'approche syntaxique », in Rousseau (éditeur), 1995, pp. 197-223.
- SHAUMYAN Sebastian, 1987, *A Semiotic Theory of Language*, Bloomington : Indiana University Press.

