

Chapitre 7

Les rapports logicosémantiques

I. Introduction

Dans la structure morphosyntaxique, l'unité terminologique complexe (UTC) se prête à plusieurs, voire à un grand nombre de lectures possibles. C'est par le biais de la structuration notionnelle que nous en arrivons à réduire le nombre d'interprétations possibles. En effet, les rapports intercatégoriels ne sont pas illimités, et l'on pourrait imaginer des types de rapports propres à chaque combinaison notionnelle. Par exemple, entre objet et phénomène, il ne peut s'agir que d'un rapport de matière; entre outil et objet, il ne peut s'agir que d'un rapport d'agent-patient, et ainsi de suite. La question est plus complexe quand il s'agit de propriété. Il n'en demeure pas moins qu'il est possible de ramener les rapports de propriété (qui s'expriment aussi bien par l'adjectif que par le substantif) à un nombre limité de catégories. Mais, pour commencer, il faudrait dissiper un malentendu possible concernant l'emploi que nous faisons du mot *rapports logicosémantiques*. En effet, pour Wüster (1981 : 85-93), il y a deux types de rapports : les rapports de coordination logique et les rapports de subordination ou de détermination. Nous nous occuperons seulement des rapports de subordination (détermination) que nous considérerons à la fois logiques (parce que obtenus par projection hypothétique) et sémantiques (parce que rétablissant le lien génétique manquant

entre les constituants). Nous nous proposons donc d'analyser ces rapports dans les formations de base: modèle asyndétique (MA), modèle épithétique (ME) et modèle synaptique (MS).

II. Rapports logicosémantiques dans les UNC de modèle asyndétique

Le modèle asyndétique (MA) constitue le modèle le plus productif en terminologie arabe. Nous pensons avec Sager (1979: 47), qui traite de l'anglais, que «direct juxtaposition does in fact indicate terminologization [...]» Cette terminologisation est généralement obtenue par transformation de phrase et par ellipse. Pour Guilbert (1975b), l'unité terminologique complexe est dérivée d'une phrase relative. Pour d'autres comme Downing (1977: 810), la portée de l'ellipse est beaucoup plus complexe pour ne concerner qu'une phrase relative. En effet, Downing indique que «the semantic relationships that hold between the members of [...] compounds cannot be characterized in terms of a finite list of appropriate compounding relationships.» Cette remarque nous amène au coeur du débat sur l'ambiguïté potentielle des modèles asyndétiques. Levi (1973-74-75), cité par Downing (812-3), pense, comme Guilbert, que le syntagme binominal est dérivé d'une phrase relative sous-jacente par deux procédés : l'ellipse et la nominalisation. En outre, il ajoute que tant que l'unité terminologique complexe est dérivée par ellipse d'un prédicat dans une phrase relative sous-jacente, le nombre de prédicats ayant subi l'ellipse est limité¹. Par ailleurs, Downing (p. 813) indique que

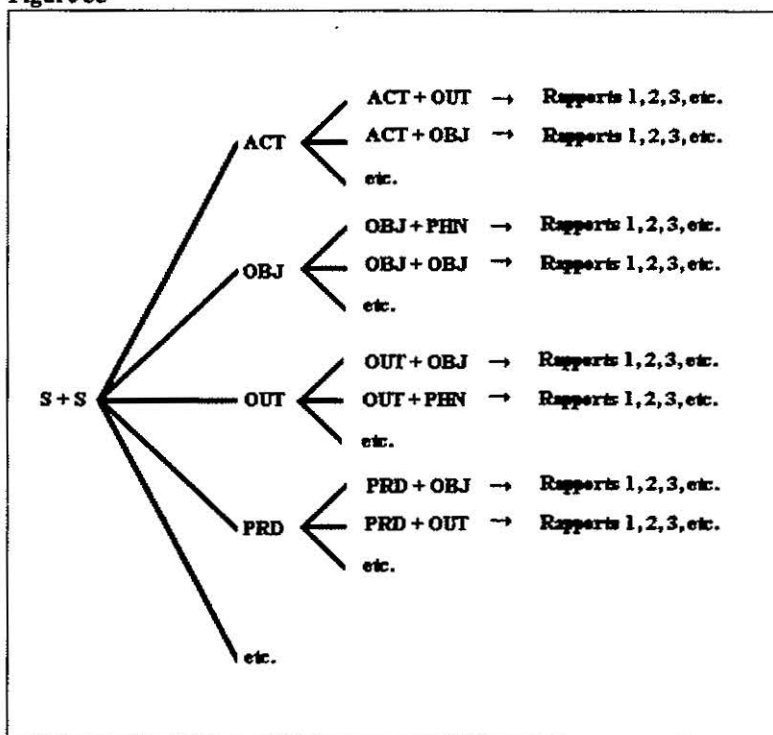
Levi maintains that [...] potential [...] ambiguity is not as troublesome as might at first appear: in actual usage, it is cut down to manageable size by semantic and pragmatic considerations, such as the lexicalization of a specific NP – an historical process which serves to associate with the NP only one of its numerous possible readings.

Nous convenons avec Levi que la lexicalisation réduit la portée de l'interprétation des binominaux à un seul sens, et, à la rigueur, à deux ou trois sens en cas d'homonymie. Cela ne pose pas de problèmes en terminologie, puisque nous excluons l'existence de la polysémie. La question qui nous occupe en réalité est de savoir comment une même structure morphosyntaxique parvient à

¹ Selon Levi, l'ellipse ne porte que sur sept catégories: CAUSE, HAVE, MAKE, USE, BE, IN, and FOR.

exprimer un grand nombre de relations. La réponse à cette question réside en partie dans la structure notionnelle. Un substantif-tête n'exprime pas toujours le même trait notionnel et il en va de même du substantif-déterminant. Les traits notionnels des constituants de l'unité terminologique complexe constituent une structure sémantique abrégée. L'abrègement constitue le chaînon logicosémantique manquant à la compréhension, qui fait que l'unité terminologique complexe est un mot du lexique et non pas du discours. La reconstitution du chaînon en vue de la compréhension et le classement des rapports se font souvent par paraphrase (Downing 1977, Clas 1987). La paraphrase se trouve réduite quand on traite de catégories notionnelles et de sous-catégories. En fait, on peut commencer par classer les unités terminologiques complexes par catégorie notionnelle. Cela fait, on effectue, à l'intérieur de chaque catégorie notionnelle, un classement par structure notionnelle. Par exemple, pour une structure morphosyntaxique du type $S + S$, nous aurons le schéma suivant :

Figure 33



L'importance de ce classement réside dans le fait qu'il permet une meilleure compréhension du rapport entre le système de dénomination et le système de signification. Par ailleurs, nous pensons qu'une telle méthode pourrait donner de bons résultats dans une perspective comparative intralinguistique et interlinguistique. En effet, il y a entre les différents modèles de formation syntagmatique des recoupements de structures notionnelles qui ne recouvrent pas la même interprétation. Par exemple, dans une structure de type $(S + A)$, A indique une propriété inhérente ou propre à S (ex. : [minšār dāʔirijj] = *scie circulaire*), alors que dans une structure de type $(S_1 + S_2)$, où S_2 est une propriété, S_1 porte sur la propriété contenue dans S_2 (ex. : [ʔiχ-tibār al-ludūna-t] = *essai d'élasticité*).

Une fois ce travail de typologisation des structures notionnelles terminé, il devient plus facile de voir les rapports logicosémantiques entretenus entre les constituants. De manière générale, nous distinguons trois types de rapports : les rapports de destination, les rapports de provenance et les rapports d'inclusion. Ces rapports, basés sur des principes mathématiques, peuvent à notre avis couvrir toutes les sortes de sous-rapports disparates dont l'étude à l'unité porterait atteinte à toute tentative de systématisation.

A. Les rapports de destination

Nous distinguons, selon le type de structure notionnelle, plusieurs types de relations dont les plus importantes sont (1) les relations agent-action¹, (2) les relations action-patient / propos, (3) les relations propriété-action

1. Relation agent-action

La relation agent-action est un rapport de destination qui s'établit entre un sujet (objet, phénomène, outil) et une action (action, processus, procédé) émanant du sujet. Nous pourrions paraphraser cette relation de la manière suivante : X qui fait / qui sert à faire Y. Exemples : MP-0855 Ar. [dīlfin ɢaġī], Fr. rouleau de pression, En. pressure roll ; MP-0546 Ar. [kābis al-ḥaḡn], Fr. piston d'injection, En. injection ram ; MP-0963 Ar. [raššāt taršīh], Fr. filtres lamineurs, En. screen packs.

1 R° signifie relation.

2. Relation action-patient / propos

La relation action-patient / propos est un rapport de destination qui s'établit entre une action (action, processus, procédé) et un objet ou propos de l'action (objet, phénomène, outil, propriété). Nous pourrions paraphraser cette relation de la manière suivante: X s'applique à / concerne Y. Exemples : MP-0154 Ar. [šaq̣l al-ʔaf̣ruχ], Fr. calandrage, En. calendering ; MP-0290 Ar. [ʔintifāχ al-qālib], Fr. gonflement de filière, En. die swell ; MP-0090 Ar. [ʔix̣tibār al-taʔwījat], Fr. essai climatique, En. artificial weathering ; MP-0272 Ar. [naẓʕ al-māʔ], Fr. déshydratation, En. dehydration.

3. Relation propriété-action

La relation propriété-action est un rapport de destination qui s'établit entre une propriété et une action (processus, procédé, action ou action / processus de phénomène). Nous pourrions paraphraser cette relation de la manière suivante: X agit contre Y. Exemples : MP-0227 Ar. [muqāwamat al-ʔindīgāt], Fr. résistance à la compression, En. compressive strength ; TG-0706 Ar. [taḥammul al-tajj], Fr. résistance au pliage, En. folding endurance ; FI-0011 Ar. [muqāwamat al-ʔaḥmād], Fr. résistance aux acides, En. acid resistance ; RT-0203 Ar. [muqāwamat al-šaḥn], Fr. résistance de charge, En. charging resistor ; TS-0416 Ar. [muqāwamat al-kalāl], Fr. résistance à la fatigue, En. fatigue strength .

B. Les rapports de provenance

Les rapports de provenance concernent principalement les catégories de l'objet et du phénomène. Les structures notionnelles dans ce cas ne sont pas nombreuses : OBJ + OBJ, OBJ + PHN, PHN + PHN. La provenance peut être répartie en relation de dérivation et en relation géographique. La relation de dérivation implique que le terme X de l'unité terminologique complexe est, physiquement ou matériellement, dérivé de Y. Par contre, la relation géographique indique une provenance spatiale (ex.: [ḥibr al-šīn] = *encre de Chine*, [ʔismant būrtlānd al-ʔabjad] = *ciment blanc de Portland*). Nous avons rencontré très peu d'exemples dans cette catégorie en modèle asyndétique. En effet, la relation géographique est plus fréquente dans les modèles épithétique du type (S + AR). Pour ce qui est de la relation de dérivation, nous pourrions la représenter par la formule suivante : $X \sim Y = \{OBJ,$

PHN} = relation de dérivation. Exemples de relations de provenance : MP-1039 Ar. [zajt fül al-šūjā], Fr. huile de soya, En. soya bean oil ; MP-1248 Ar. [daqīq al-ḫašab], Fr. farine de bois, En. wood graining ; MP-1250 Ar. [lubb al-ḫašab], Fr. pulpe de bois, En. wood pulp.

Il est intéressant de remarquer que la relation de dérivation peut être exprimée par un adjectif relatif (AR) au lieu d'un S_2 quand ce S_2 est une unité simple ou composée comme dans [ḫašab → ḫašab-ijj] = *bois* → AR de *bois* Ø. Par contre, si S_2 constitue une unité terminologique complexe [fül al-šūjā] = *soya bean*, l'alternance n'est pas possible. À l'opposé, dans une unité terminologique complexe de type modèle épithétique, l'adjectif relatif exprimant une relation de matière avec la tête du syntagme ne peut pas alterner avec S parce que l'alternance ne se fait qu'en cas de relation de dérivation. L'existence des deux types de relations dans le modèle épithétique est source d'ambiguïté sémantique.

C. Les rapports d'inclusion

Les rapports d'inclusion impliquent que l'un des deux termes¹ de l'unité terminologique complexe fait partie de l'autre terme d'une manière ou d'une autre. Nous distinguons trois types fondamentaux de relations dans les rapports d'inclusion : relation de partie, relation de contenance et relation de grandeur.

1. Relation de partie

La relation de partie est un rapport d'inclusion qui s'établit entre un tout et une de ses parties. Exemples : TG-0622 Ar. [ʔistiwānat al-mihbara-t], Fr. rouleau de l'encrier, En. fountain roller (syn. duct roller) ; MP-0323 Ar. [ʔitār al-qāḍif], Fr. cadre d'éjecteur, En. ejector frame ; RT-0175 Ar. [ʔunbūb al-muṣawwira-t], Fr. tube de prise de vues, En. camera tube ; FI-0545 Ar. [ʔaqd al-furn], Fr. voûte de foyer, En. furnace arch. TS-0356 Ar. [kabl al-ʔiliktrūd], Fr. câble d'électrode, En. electrode cable (syn. electrodelead).

2. Relation de contenance

La relation de contenance est une relation d'inclusion qui s'établit généralement entre la catégorie d'espace et les autres

1 Terme doit être considéré dans son sens mathématique: termes d'une équation.

catégories. Elle exprime donc un champ spatio-temporel où se trouvent des objets et des phénomènes ou où se déroulent des actions, des processus et des procédés. Exemples : FI-0078 Ar. [masqat al-ramād], Fr. fosse aux cendres, En. aschpfit ; TS-0992 Ar. [masqat al-ḫabaṭ], Fr. chute de laitier, En. slag chute ; RT-0151 Ar. [maḥattat taʿziz], Fr. station-relais de diffusion, En. booster station ; MP-0623 Ar. [ḡurfat al-ṣaḥn], Fr. chambre de chargement, En. loading chamber ; TS-0272 Ar. [zaman al-taḏāʾul], Fr. temps de décroissance, En. decay time.

3. Relation de grandeur

La relation de grandeur est un rapport d'inclusion qui s'établit entre une grandeur et un objet. Cette relation peut toucher toutes les catégories notionnelles puisque chaque objet de connaissance peut être mesuré d'un ou de plusieurs points de vue. La grandeur est inhérente à l'objet, il s'agit de l'en déduire. La relation de grandeur s'exprime généralement par des termes du type [nisba-t] = *rapport*, [muṣāmil] = *coefficient*, [muṣaddal] = *moyenne*, [qīmat] = *valeur*, etc. En fait, la relation de grandeur constitue un rapport mathématique entre l'unité ou le terme de mesure et le mesuré. Exemples : RT-0004 Ar. [muṣāmil al-ʾimtiṣās], Fr. coefficient d'absorption, En. absorption coefficient ; RT-0269 Ar. [qīmat al-ḍirwa-t], Fr. valeur de crête, En. crest value ; TS-0124 Ar. [nisbat al-taṣakkul], Fr. rapport de déformation, En. deformation ratio ; TS-0879 Ar. [muṣaddal al-taḥaddur], Fr. vitesse de décroissement, En. rate of slope.

D. Conclusion

Nous pensons avoir couvert les relations notionnelles les plus importantes qui s'offrent dans le modèle asyndétique. Nous avons constaté qu'il était possible de résumer les rapports logicosémantiques en un nombre limité de groupes de relations. Nous avons préféré schématiser ces relations au lieu de les paraphraser comme le suggère Downing (1977 : 816). En effet, les thèses d'enchâssement et d'ellipse de propositions ou phrases entières qui sont derrière la production de l'unité terminologique complexe sont vraies, mais nous ne pensons pas qu'il n'y ait qu'une seule façon de reconstruire les structures qui ont été à l'origine de l'unité terminologique complexe. C'est parce que la reconstitution dépend de la performance, qui n'est pas uniforme, qu'il serait mieux de fonctionner avec des modèles de relations qu'avec des phrases. Ces

modèles de relations offrent des possibilités de formalisation qui pourraient s'avérer utiles à ce genre d'analyse. Nous passons, dans les pages qui suivent, à l'analyse des relations qui prévalent dans les unités terminologiques complexes de type épithétique (ME).

III. Rapports logicosémantiques dans les UNC de modèle épithétique

Nous avons remarqué, en parlant de modèle épithétique, qu'il y a deux types de déterminations : une détermination par antériorité et une détermination par postériorité. La détermination par antériorité concerne le nombre. Elle est presque toujours le propre de la terminologie de la chimie. L'inversion déterminative résulte, en arabe, du besoin de traduire les préfixes indiquant le nombre dans les domaines de la chimie (di-, bi-, poly-, tétra-, etc.). Nous appellerons *relation numérique* la relation qui s'établit dans les UTC à détermination par antériorité. Exemples : MP-1264 Ar. [Ṭānī ṭuksīd al-zirkūnjūm], Fr. bioxyde de zirconium, En. zirconium dioxide; MP-1157 Ar. [Ṭulāṭijj al-qāṣidijja-t], Fr. tribasique, En. tribasic.

Par ailleurs, la détermination par antériorité peut exister en arabe pour les couleurs et certaines propriétés inhérentes à un objet déterminé, mais notre corpus n'offre pas d'exemples de ce type. Nous appellerons ces types de détermination *relation de couleur* et *relation de propriété*. Exemples : (1) relation de couleur : [lawn ṭaxḍar] = *couleur verte* → [ṭaxḍar l-lawn] = *verte couleur*, (2) relation de propriété : [qāma ṭawīla] = *taille haute* → [ṭawīl(at) l-qāma] = *haute taille*.

Examinons maintenant, les unités terminologiques complexes de type épithétique (ME) qui suivent l'ordre normal du syntagme arabe, c'est-à-dire l'ordre déterminé-déterminant. Nous partons donc de la structure (S + A) et nous constatons de prime abord que l'adjectif (A) a quatre formes principales. Nous pourrions ainsi représenter la structure de la manière suivante : S + {A-PA/A-PP/AN/AR}. Pour ce qui est de la structure notionnelle, elle englobe du côté du déterminé toutes les catégories notionnelles que nous nous sommes fixées alors que, du côté du déterminant, elle ne contient que la catégorie propriété, puisque nous affectons cette catégorie à tous les adjectifs. Il s'agit donc, pour nous, de remarquer que si la structure notionnelle dans le modèle asyndétique (MA) nous aide à comprendre la nature des relations internotion-

nelles, en modèle épithétique (ME), cette structure nous indique seulement que le déterminé a une propriété, d'où les ambiguïtés sémantiques potentielles de ce modèle. Une analyse par type d'adjectifs s'impose. Pour ce faire, nous analyserons tour à tour les structures suivantes : (1) S + A-PA, (2) S + A-PP, (3) S + AN et (4) S + Ar. En outre, nous pensons qu'une analyse schémique à l'intérieur de chaque type d'adjectifs permettrait une meilleure compréhension de la nature des relations entretenues dans ce genre de formation.

A. Relations notionnelles dans (S + A-PA)

En matière de participe actif adjectif (A-PA), nous distinguons deux types de schèmes : des schèmes réflexifs et des schèmes transitifs. Le participe actif adjectif (A-PA) réflexif dérive des formes verbales réfléchiées et exprime, en position de déterminant, la relation de propriété d'état. Exemples : MP-0071 Ar. [ʔiʕhād mutanāwib], Fr. contrainte alternée, En. alternating stress; TG-1217 Ar. [wašla-t mutarākiba-t], Fr. raccordement, En. splice.

Pour ce qui est du participe actif adjectif transitif, il dérive des formes verbales transitives et exprime une relation de propriété d'action. Exemples : MP-0903 Ar. [ʔaxdāb muqawwija-t], Fr. pigments renforçants, En. reinforcing pigments; TG-1023 Ar. [ħibir muḫtariq], Fr. encre absorbée, En. penetrated ink.

B. Relations notionnelles dans (S + A-PP)

Le participe passif adjectif (A-PP), de par sa nature passive, exprime les notions de processus et de forme. Exemples de relations de processus : MP-0674 Ar. [ʔaljāf maḥḥūna-t], Fr. fibres broyées, En. milled fibres ; TG-0425 Ar. [ħawāʔ maḍḡūt], Fr. air comprimé, En. compressed air. Exemples de relations de forme : TG-0429 Ar. [ʕadasa-t muqaṣṣara-t], Fr. lentille concave ; En. concave lens ; TG-0448 Ar. [ʕadasa-t muḥaddaba-t], Fr. lentille convexe, En. convex lens.

C. Relations notionnelles dans (S + AN)

L'adjectif neutre (AN) exprime toujours des qualités inhérentes aux objets. Il exprime trois types de relations : relations de couleur, relations de forme et relations d'état. Exemples de relations de forme : MP-0667 Ar. [bālūnāt daqīqa-t], Fr. microballons, En. microballoons ; TG-0532 Ar. [ħafr ʕamīq], Fr. morsure en creux,

En. deep etching. Exemples de relations de couleur : MP-1170 Ar. [ʔaxdāb ʔazraq al-ʔaltmārīn], Fr. pigments bleus ultramarines, En. ultramarine blue pigments ; TG-0186 Ar. [χatī ʔazraq], Fr. faux-découpage, En. blue line. Exemples de relations d'état : MP-0507 Ar. [χatm sāχīn], Fr. emboutissage à chaud, En. hot stamping ; TG-1207 Ar. [ħašw īarijj], Fr. habillage mou, En. soft packing.

D. Relations notionnelles dans (S + AR)

La structure (S + AR) est de loin la formation la plus complexe et, partant, la plus susceptible d'ambiguïtés sémantiques. La complexité de cette formation est due, en grande partie, au fait que toutes les catégories syntaxiques peuvent être adjectivisées par relation.

Des chercheurs comme Baardewijk-Rességuier (1983), Shapira (1987) et Pichon (1980) se sont intéressés à la question. Ils se sont surtout intéressés au phénomène d'alternance entre l'adjectif relatif déterminant et le syntagme prépositionnel. En effet, d'après Bartning, citée par Pichon (1980 : 91),

les adjectifs dérivés de substantifs présentent des propriétés spécifiques dont l'une, essentielle, est qu'ils peuvent, dans certaines conditions, entrer en concurrence avec un syntagme prépositionnel [...] construit sur le substantif dont ils sont issus.

L'alternance de l'adjectif relatif ou du pseudo-adjectif dénominal, selon Pichon, avec le syntagme prépositionnel implique deux remarques :

Lorsque le substantif «tête» admet deux déterminations, il n'y a pas toujours équivalence sémantique : soit parce que le substantif «tête» a lui-même deux valeurs [...], soit parce que le rapport entre le substantif «tête» et son déterminant n'est pas le même [...]. (Pichon 1980: 95)

Pour l'arabe, la question est beaucoup plus complexe. En effet, nous remarquons des possibilités d'alternance entre adjectif relatif (AR) et (J + S), d'une part, et entre adjectif relatif et substantif (S), d'autre part. L'alternance est limitée par des contraintes schémiques et notionnelles. Ces contraintes émanent soit de la nature du déterminant, soit de la nature du déterminé. Nous n'allons pas examiner cette question en profondeur, puisqu'elle constitue à elle seule un sujet digne d'un livre. Par contre, nous remarquerons que, d'une manière générale, il y a deux situations caractéristiques des

unités terminologiques du type (S + AR) : une situation d'alternance et une situation de non-alternance.

1. Situation d'alternance

Nous distinguons deux types d'alternance : (1) alternance AR → (J + S) et (2) alternance entre AR → S.

a. Relations notionnelles et alternance AR → (J + S)

L'alternance AR → (J + S) se manifeste soit par la préposition /bi-/ → (bi- + S), soit par la préposition /fi/ → (fi + S), soit par la préposition /min/ → (min + S).

(1) L'alternance AR → (bi- + S) s'effectue quand le substantif-tête (S-tête) est une action ou un outil et que la relation entre le S-tête et l'adjectif relatif est soit une relation de moyen, soit une relation d'agent moteur, soit une relation d'action. Exemple de relations de moyen : MP-1126 [Ar. ʔihkām ḥarārijj] → [ʔihkām bi-al-ḥarāra-t], Fr. scellage thermique (scellage par la chaleur), En. thermal sealing. Exemple de relations d'agent moteur : MP-0477 Ar. [mikbas jadawijj] → [mikbas bi-al-jad], Fr. presse à main, En. hand press.

Dans certains cas, comme [mikbas ḥīdrūlijj] = *presse hydraulique*, l'adjectif relatif est un emprunt, l'alternance se fait par traduction [mikbas bi-al-māʔ] = *presse à l'eau*. Exemple de relations d'action : MP-0229 Ar. [palmara-t takāʔufijja-t] → [palmara-t bi-al-takāʔuf], Fr. polymérisation par condensation, En. condensation polymerisation.

Remarquons toutefois que la relation d'action peut être soit une relation de processus, soit une relation de procédé, soit une relation d'action et ce selon la nature du schème (réflexive, transitive, neutre).

(2) L'alternance AR → (fi + S) concerne les unités terminologiques complexes où l'on peut paraphraser la relation par *se rapporte à*, *concerne*, *a trait à*. On peut qualifier ce rapport de relation attributive. Ainsi, nous pourrions avoir [ʔazma-t fi al-ʔiqtišād] = *crise de l'économie* pour [ʔazma-t ʔiqtišādijja-t] = *crise économique*, etc. Par ailleurs, la relation attributive peut être interprétée comme une relation d'appartenance. Dans ce cas, l'adjectif relatif peut commuter avec le substantif: [ʔazmat al-ʔiqtišād] = *crise de l'économie*. La nuance entre les deux possibilités est infime. Elle tient, à notre avis, à la nuance entre X est relatif à Y et X est propre à Y.

(3) Pour ce qui est de l'alternance $AR \rightarrow (min + S)$, nous avons vu, en parlant des rapports de provenance en modèle asyndétique (MA), que le substantif S_2 indiquant la relation de dérivation peut devenir un adjectif relatif et que l'adjectif relatif exprimant une relation de matière ne peut pas commuter avec le substantif, sauf dans de rares cas. En effet, la relation de matière dans l'adjectif relatif peut prendre la forme d'un groupe prépositionnel introduit par [min] qui indique la matière ou la consistance. Par ailleurs, le vide prépositionnel en français dont parle Choul (1981 & 1982) ne se trouve pas en arabe. Les prépositions arabes sont, au contraire, pleines. C'est pour cette raison que, au moment où le français envisage l'alternance du côté de (de + S), l'arabe doit l'envisager du côté de plusieurs prépositions. C'est le cas ici de la relation de matière qui peut s'exprimer aussi bien par l'adjectif relatif que par (min + S). Exemple de relations de matière : MP-0446 Ar. [qušära-t zuṣāṣijja-t] $\rightarrow$ [qušära-t min zuṣāṣ], Fr. écailles de verre, En. glass flakes.

b. Alternance $AR \rightarrow S$

L'alternance entre l'adjectif relatif et le substantif se produit quand les constituants de l'unité terminologique complexe entretiennent soit des relations de dérivation, soit des relations d'appartenance, soit des relations action-patient, soit des relations agent-action. Pour cette classe d'alternance, les ambiguïtés sémantiques sont extrêmes pour les deux premières relations. En effet, il est très difficile de distinguer entre relation de dérivation et relation de matière d'une part, et, d'autre part, entre relation d'appartenance et relation attributive. La seule porte de sortie réside dans le recours à la définition. Si nous considérons les deux exemples suivants, nous remarquerons que, dans (1), l'adjectif relatif commute avec le substantif alors que dans (2), l'adjectif relatif commute avec (min + S). (1) relations de dérivation : MP-0065 Ar. [kuḥül 7allilijj] $\rightarrow$ [kuḥül al-7alil], Fr. alcool allylique (alcool d'allyle), En. allyl alcohol ; (2) relations de matière : MP-0446 Ar. [qušära-t zuṣāṣijja-t] $\rightarrow$ [qušära-t min zuṣāṣ], Fr. écailles de verre, En. glass flakes.

En ce qui concerne l'ambiguïté contenue dans l'adjectif relatif qui exprime la relation d'appartenance et la relation attributive, il faut commencer par trouver un critère qui nous permette de distinguer les deux types de relations. Si l'on considère les expressions *voyage présidentiel* et *crise économique*, nous pourrions dire *voyage du président*, *crise de l'économie* et le

président a fait un voyage, mais nous ne pourrions pas dire **l'économie a fait une crise*. Ainsi, nous confirmons nos formules *X concerne Y*, pour la relation attributive, et *X est propre à Y*, pour la relation d'appartenance. Au niveau de l'alternance, nous pourrions dire que, quand il s'agit de relation attributive, l'alternance peut prendre la forme d'un substantif ou d'un joncteur prépositionnel [fi] auquel s'ajoute un substantif (J + S), alors que, quand il s'agit de relation d'appartenance, la commutation ne se fait qu'avec un substantif.

Enfin, pour ce qui est de l'adjectif relatif qui exprime soit la relation action-patient, soit la relation agent-action, il peut commuter avec le substantif dont il est dérivé. Exemple de relations action-patient : MP-0171 Ar. [taħazzuz χalawijj] → [taħazzuz al-χalājā], Fr. striation alvéolaire (striation des alvéoles), En. cellular striation. Exemple de relations agent-action : TG-0412 Ar. [mašadd taʿwīdijj] → [mašadd taʿwīd], Fr. rouleau compensateur (rouleau de compensation), En. compensating roller (syn. compensator).

2. Situation de non-alternance

Les unités terminologiques complexes de type (S + AR) qui n'alternent ni avec (J + S), ni avec un substantif ont toutes en commun le fait qu'elles constituent des relations de qualités inhérentes. Nous distinguons cinq types de relations de qualités inhérentes : relation de manière, relation d'état, relation numérique, relation comparative et relation de forme.

a. *Relation de manière* : La relation de manière exprime la manière dont une action (action, processus, procédé) est réalisée. Exemple : MP-0274 Ar. [ʔinfišām raqāʔiqijj], Fr. délaminage, En. delamination..

b. *Relation d'état* : La relation d'état exprime la manière d'être d'un objet (objet, phénomène, outil). Exemple : MP-1208 Ar. [bāʕiqa-t raʔsijja-t], Fr. extrudeuse verticale, En. vertical extruder.

c. *Relation numérique* : La relation numérique implique que la tête syntagmatique a une qualité numérique distinctive. Exemple : MP-0874 Ar. [pūlīmar rubāʕijj], Fr. quadripolymère, En. quadripolymer.

d. *Relation comparative* : La relation comparative concerne les unités terminologiques complexes où il y a un procès de métaphore. Elle exprime donc un rapport de ressemblance. Exemple : MP-0779 Ar. [ʕuqb ʔibarijj], Fr. trou d'épingle, En. pinhole.

e. *Relation de forme* : La relation de forme indique une particularité dans la forme de l'objet visé par la notion. Exemple : MP-0928 Ar. [madʕal ḥalaqijj], Fr. entrée annulaire, En. ring gate.

E. Conclusion

Pour conclure l'étude des rapports notionnels des unités terminologiques complexes de modèle épithétique, nous pourrions dire que nous avons affaire à une structure sémantiquement très complexe. Les relations y sont nombreuses mais non illimitées. Par ailleurs, l'étude de l'alternance nous a permis de mieux voir ces relations qui sont principalement les particularités sémantiques de l'adjectif relatif. Cette question de l'adjectif relatif mérite plus d'exploration, car, en plus du grand nombre d'unités terminologiques complexes de type (S + AR), l'interprétation sémantique des types de relations fait souvent l'objet de confusions. Nous nous proposons maintenant d'étudier les types de relations notionnelles dans le modèle synaptique.

IV. Rapports sémantiques dans les UNC de modèle synaptique

Nous avons vu que le modèle synaptique est une formation qui est obtenue par la jonction de deux substantifs par l'intermédiaire d'un joncteur prépositionnel. La nature de la jonction implique des rapports plus explicites dans le modèle synaptique que dans les modèles asyndétique et épithétique. Dans cette perspective, une étude sémantique des joncteurs serait utile. Nous nous proposons d'abord une typologie des joncteurs, suite à quoi nous examinerons leurs valeurs sémantiques et les relations notionnelles qu'ils assurent. Les joncteurs qui ont subi une extension sémantique de nature adverbiale et qui sont parvenus à joindre substantif et adjectif ne seront considérés que dans leur valeur prépositionnelle, c'est-à-dire dans le modèle synaptique.

A. Typologie des joncteurs

Nous distinguons deux types de joncteurs : les joncteurs liés et les joncteurs libres. Les joncteurs liés sont des prépositions et sont au nombre de trois: (1) [bi-], (2) [li-] et (3) [ka-]. Quant aux joncteurs libres, ils sont soit des conjonctions, soit des prépositions. Ils sont aussi soit simples, soit composés (locutions prépositives).

Les conjonctions sont au nombre de trois. Nous avons, d'une part, deux conjonctions simples: [wa] = *et* et [ʔaw] = *ou*, d'autre part, une conjonction composée des deux premières [wa/ʔaw] = *et/ou*. Toutefois, dans notre corpus, nous n'avons trouvé d'attestation que pour la première conjonction [wa], les deux autres étant plutôt propres aux domaines des sciences pures¹.

En ce qui a trait aux prépositions libres simples, notre corpus en compte dix-huit : (1) [fi], (2) [ʔilā], (3) [ʕalā], (4) [ħattā], (5) [ʕan], (6) [min], (7) [maʕa], (8) [warāʔa], (9) [bajna], (10) [baʕda], (11) [fawqa], (12) [taħta], (13) [dāχila], (14) [ʕinda], (15) [ħawla], (16) [düna], (17) [qabla] et (18) [dū] / [dāt]. Ces prépositions peuvent se combiner entre elles ou avec les prépositions liées pour donner des prépositions libres composées.

Nous n'avons pas trouvé d'attestation, dans notre corpus, pour les combinaisons entre les prépositions libres. Remarquons d'ailleurs que les combinaisons dans le cadre des prépositions libres ne sont pas libres et absolues. En effet, la jonction de deux prépositions libres nécessite l'intervention d'un relateur prépositionnel [-mä], sauf pour la préposition (6) qui peut se combiner directement avec les prépositions (8) à (17).

Par ailleurs, les prépositions liées et les prépositions libres peuvent se combiner entre elles sauf [ka-] qui ne se combine qu'avec [-mä]. Comme pour les combinaisons entre les prépositions libres, cette catégorie de combinaisons n'est pas libre. En effet, nous pourrions trouver des attestations pour [bi- + (16)], mais, pour le reste des prépositions libres, la jonction ne peut se faire que par l'intervention du relateur prépositionnel [-mä] qui, à ce titre, se spécialise dans la jonction prépositionnelle : [-mä] → [bi-, li- + -mä + prép.]. En outre, la jonction de deux prépositions a des implications sémantiques dans la mesure où elle constitue une jonction ou somme de sens.

Après ce bref aperçu typologique des prépositions arabes, nous nous proposons d'examiner les valeurs sémantiques des prépositions les plus importantes pour lesquelles nous avons des attestations dans notre corpus.

1 Cf. Lakramti (1987) sur les valeurs de [wa] et [ʔaw] dans le domaine des mathématiques.

B. Valeurs sémantiques des joncteurs

En nous basant sur les valeurs sémantiques des joncteurs, nous pourrions distinguer différentes relations notionnelles. En effet, nous relevons au moins dix-sept types de relations possibles: (1) relations de moyen, (2) relations de manière, (3) relations d'état, (4) relations de lieu, (5) relations de destination, (6) relations de négation, (7) relations de matière, (8) relations de comparaison, (9) relations de provenance, (10) relations d'appartenance, (11) relations de temps, (12) relations de degré, (13) relations d'opposition, (14) relations de négation de moyen, (15) relations de coordination, (16) relations de forme et (17) relations de direction.

Ces types de relations ne constituent pas une liste exhaustive dans la mesure où notre corpus est, malgré tout, limité et ne touche que certaines branches techniques.

1. *Préposition exprimant la relation de moyen* : La relation de moyen est exprimée par la préposition liée [bi-]. La signification de moyen peut s'appliquer entre une des catégories de l'action (action, processus, procédé) et un objet qui réalise l'action, ou une autre action qui vient spécifier le genre d'action contenu dans la tête syntagmatique, ou bien entre un outil et un agent moteur ou action spécifique. Exemples : FI-0423 Ar. [furn bi-al-muqāwama-t al-mubāšira-t], Fr. four à chauffage direct par résistance, En. direct resistance furnace ; FI-0447 Ar. [ʔinkimāš bi-al-taʔfif], Fr. retrait de séchage, En. drying shrinkage ; FI-0763 Ar. [ʔinhāʔ bi-al-ḥarq al-mufrad], Fr. monocuisson, En. one-fire finish.

Remarquons, pour FI-0447, que la préposition [bi-] peut avoir une valeur de cause. En effet, comme S_1 , dans FI-0447, est de type processus, on pourrait aussi dire de S_2 qu'il est la cause de S_1 . Nous avons préféré la relation de moyen qui a l'avantage d'englober la relation de cause.

2. *Prépositions exprimant la relation de manière* : Trois prépositions expriment la relation de manière: [bi-], [ʔan] et [ʔalā]. La relation de manière exprime la façon dont une action est réalisée. Exemples : [bi-] → RT-0257 Ar. [tasʔīl bi-surʔa-t Ḥābita-t], Fr. enregistrement à vitesse constante, En. constant velocity recording ; [ʔan] → TG-1255 Ar. [mākīnat ʔamʔ ʔan buʔd], Fr. télécompositeur, En. teletype setter ; [ʔalā] → TS-0784 Ar. [liḥām bi-al-qaws ʔalā al-tawāzī], Fr. soudage à l'arc en parallèle, En. parallel arc welding.

3. *Prépositions exprimant la relation d'état* : Les prépositions exprimant la relation d'état sont [ʕalā] et [taħta]. Il s'agit là d'un nouvel emploi pour ces prépositions, car, d'habitude, elles expriment seulement le lieu. Exemples : [ʕalā] → FI-0621 Ar. [tarqīf ʕalā al-sāħin], Fr. réparation à chaud, En. hot patching ; [taħta] → FI-1157 Ar. [ʕa33āna-t taħta al-tafrīg], Fr. étrieuse sous vide, En. vacuum pug.

4. *Prépositions exprimant la relation de lieu* : Les prépositions exprimant la relation de lieu sont [ʕalā], [fi], [min], [taħta], [ħawla] et [dāħila]. Exemples : [ʕalā] → FI-0872 Ar. [tastif ʕalā al-ħāffa-t], Fr. encastage à crémaillère, En. rearing ; [fi] → FI-0547 Ar. [al-tanqija-t fi furn], Fr. four d'affinage, En. furnace refining ; [min] → FI-0470 Ar. [tūba-t mustadaqqat al-ʕaraf min al-ħāffa-t], Fr. biseau court panneresse sur boutisse, En. end skew on edge ; [taħta] → TS-1144 Ar. [šadħ taħta ʕarazat al-liħām], Fr. crique sous cordon, En. underbeak crack ; [ħawla] → TG-0947 Ar. [tarqīm al-masāfa-t ħawla al-ħarf], Fr. nonpareille, En. nonpareil ; [dāħila] → TG-0224 Ar. [šinwān dāħila ʔitār], Fr. titre encadré, En. boxhead.

5. *Préposition exprimant la relation de destination* : La relation de destination est exprimée par la préposition [il-]. Exemples : [li-] → FI-0323 Ar. [furn ʔunbūbijj il-al-ʔiħtirāq], Fr. four à tube à combustion, En. combustion tube furnace ; → MP-0103 Ar. [mubīd il-al-baktīrjā], Fr. bactéricide, En. bactericide.

6. *Préposition exprimant la relation de négation* : Cette catégorie de relations est représentée par la préposition [dūna]. Exemple : TG-0345 Ar. [ʕamf dūna raqāʔiq], Fr. composition compacte, En. close matter (syn. solid matter).

7. *Préposition exprimant la relation de matière* : Le relation de matière s'exprime par la préposition [min]. Exemple : TG-1115 Ar. [mākīnat tašnīf al-ʔakjās min waraq laffāt], Fr. machine à sacs à marge en bobine, En. reel-fed bag making machine.

8. *Prépositions exprimant la relation de comparaison* : La relation de comparaison est exprimé par les prépositions [min] et [il-]. Exemples : [li-] → MP-0609 Ar. [ʔitti3āħ muwāzin il-al-ʔūl], Fr. direction de la longueur, En. lengthwise direction ; [min] → TG-0568 Ar. [laffa-t ʔašģar min al-maqās] = *bobine plus petite que la norme*, Fr. bobine petit format, En. dinkey sheet.

9. *Préposition exprimant la relation de provenance* : La relation de provenance s'exprime par la préposition [min]. Exemple: TG-1232 Ar. [našʕ min al-waʕʕ al-ʕāḫar], Fr. traversement, En. strike through.

10. *Prépositions exprimant la relation d'appartenance* : La relation d'appartenance s'exprime par les prépositions [bi-], [li-] et [dū] ou [dāt]. En modèle synaptique, cette relation serait une relation de partie dans la mesure où on peut la paraphraser par *Y fait partie de X* ou par *X a Y*.

Une remarque mérite d'être faite quant à la préposition [dū] ou [dāt]. Il s'agit en fait d'une exception en langue arabe. Les grammairiens la considèrent comme adjectif. Pour notre part, nous la considérons bien comme préposition. Et quoiqu'elle puisse se mettre au féminin et au pluriel, il n'en demeure pas moins qu'elle fonctionne comme préposition. Exemples : [bi-] → FI-0631 Ar. [furn bi-ʕiliktrūdāt maḡmūra-t], Fr. four à électrodes immergées, En. immersed-electrode furnace ; [li-] → RT-0717 Ar. [al-ḥasāsijja-t al-quṣwā il-al-ʕinḥirāf], Fr. sensibilité de déviation maximale, En. maximum deviation sensitivity ; [dū] → FI-1027 Ar. [furn dū šuqb], Fr. four à fente, En. slot furnace ; [dāt] → FI-0926 Ar. [ʕāḥūna-t dāt quḍbān], Fr. broyeur à barres, En. rod mill.

11. *Prépositions exprimant la relation de temps* : La relation de temps s'exprime par les prépositions [ʕinda] et [qabla]. Exemples: [ʕinda] → FI-0682 Ar. [al-faḡd ʕinda al-ʕiṣāl], Fr. perte au feu, En. loss on ignition ; [qabla] → MP-0841 Ar. [ʕindāʕ qabla al-ʕawān], Fr. précuisson, En. precure.

12. *Prépositions exprimant la relation de degré* : La relation de degré s'exprime par les prépositions [ʕinda], et [ḥattā]. Exemples: [ʕinda] → MP-0681 Ar. [al-muʕāmil ʕinda 300° %], Fr. module à 300° %, En. modulus at 300° % ; [ḥattā] → TG-1257 Ar. [al-ʕistitāla-t ḥattā al-ʕinqitāʕ], Fr. allongement à la traction, En. tensile stretch.

13. *Prépositions exprimant la relation d'opposition* : La relation d'opposition s'exprime par les prépositions [min] et [il-]. Exemples: [min] → TG-1170 Ar. [waraq wāqin min al-naḡʕ], Fr. macule intercalaire, En. set-off paper ; [li-] → TG-1148 Ar. [ḥibr muḡāwim il-al-maḡw], Fr. encre résistante au frottement, En. rub-proof ink.

14. *Préposition exprimant la relation de négation de moyen* : La relation de négation de moyen s'exprime par la préposition composée [bi-düni]. Remarquons que cette locution prépositive contient les valeurs sémantiques respectives des deux prépositions [bi-] et [düna]. Exemple: TG-1072 Ar. [ḥafr bi-düni mashṭiq], Fr. gravure sans poudrage, En. powderless etching process.

Toutefois, il faudrait remarquer que la locution prépositive [bi-düni] peut alterner avec d'autres locutions prépositives comme [bi-lā] et [bi-ğajri], [lā] et [ğajr] étant des particules de négation.

15. *Prépositions exprimant la relation de forme* : La relation de forme s'exprime par les prépositions [ʃalā] et [dū] ou [dāt]. Exemples : [ʃalā] → TS-1131 Ar. [wasla-t ʒajbiija-t ʃalā sakl T], Fr. joint de poche en T, En. T-shaped pocket joint ; [dāt] → TS-0984 Ar. [wašla-t taqābuliija-t dāt ḥazz V mufrad], Fr. soudure bout à bout en V, En. single-V butt weld.

16. *Préposition exprimant la relation de direction* : La relation de direction s'exprime par la préposition [ʔilā]. Elle peut aussi s'exprimer par la préposition [min]. Mais pour celle-ci, nous n'avons pas trouvé d'attestation dans notre corpus. Exemples : TS-0647 Ar. [liḥām ḥilā al-jasār], Fr. soudage à gauche, En. leftward welding ; TS-0901 Ar. [liḥām ḥilā al-jamīn], Fr. soudage à droite, En. wrightward welding.

17. *Conjonction exprimant la relation de coordination* : La relation de coordination s'exprime par la conjonction [wa]. Exemples : TG-0144 Ar. [ʔabjad wa ʔaswad], Fr. noir et blanc, En. black and white ; TG-1321 Ar. [ʔabʕ wa qalb tūlijj], Fr. impression tête à queue, En. work and tumble.

C. Conclusion

Le modèle synaptique nous offre une vaste gamme de relations. Cet ensemble de relations est exprimé par des joncteurs. Les différents sens des prépositions ne constituent pas une liste exhaustive. Il en va de même de la liste des prépositions présentées. En effet, nous n'avons pas jugé utile de passer en revue toutes les formes prépositionnelles. Notre choix, dans cette partie théorique de l'analyse, a été motivé soit par la représentativité quantitative, soit par la valeur sémantique prépondérante dans les domaines de la technique à l'étude.

Tableau 11
Sémantique des prépositions arabes ¹

	Moyen	Manière	État	Lieu	Destination	Négation	Matère	Comparaison	Provenance	Appartenance	Temps	Degré	Opposition	Nég. de moyen	Coordination	Forme	Direction
bi-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
li-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-
fi	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ʔilā	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
ʕalā	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
ḥattā	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
ʕan	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
min	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
taḥta	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dāḫila	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ḥawla	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dūna	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ḍū/ḍāt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
ʕinda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
qabla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
bi-dūni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
wa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Enfin, une remarque comparative serait utile pour la perspective traductionnelle. La correspondance entre langues n'est pas toujours de type mot à mot. En effet, on pourrait être tenté de chercher les sens des prépositions par voie de traduction. Mais, comme on a pu le remarquer, les prépositions arabes correspondent, parfois, à des prépositions françaises; parfois, elles correspondent à des préfixes; parfois, elles ont des équivalents lexémiques et, parfois, elles n'ont pas d'équivalent dans l'unité terminologique complexe correspondante, parce que le découpage de la réalité est différent. Dans ce cas, l'équivalence est sémantique.

Pour terminer, nous aimerions attirer l'attention sur le fait que les prépositions étudiées expriment bien d'autres relations dans d'autres contextes syntagmatiques. Il en découle que l'absence

1 Le signe (+) indique la présence de la relation. Le signe (-) indique l'absence de la relation.

d'une relation ne constitue pas un jugement définitif, mais, plutôt, une constatation ponctuelle contrainte par un ou des domaines d'emploi précis et un corpus limité.

V. Conclusion

L'analyse des rapports logicosémantiques a permis de découvrir l'existence d'un nombre relativement bas de relations logicosémantiques comparé au nombre de structures notionnelles. En effet, le nombre de structures notionnelles n'est pas illimité. Il varie selon le nombre de catégories notionnelles fixées et selon le nombre de constituants contenus dans une unité terminologique complexe donnée. En principe, toutes les catégories notionnelles peuvent se combiner sous une relation ou une autre. La classification par structures notionnelles pourrait, nous le pensons, nous aider à comprendre le genre de rapports sémantiques qui s'établissent entre les constituants des unités terminologiques complexes. Certaines interrogations demeurent toutefois en ce qui a trait à la non-correspondance entre structure notionnelle et structure morphosyntaxique. En effet, il nous reste à trouver une explication à la présence, pour une même structure notionnelle, de plusieurs structures morphosyntaxiques, de la même manière qu'il nous faut trouver une explication à la présence, pour une même structure morphosyntaxique, de plusieurs structures notionnelles. Ce sont là des questions importantes auxquelles on devrait trouver des réponses à l'avenir. Par ailleurs, nous avons étudié les rapports logicosémantiques par modèle de formation syntagmatique. Dans le modèle asyndétique, nous avons identifié trois types majeurs de rapports: (1) les rapports de destination qui contiennent les relations agent-action, les relations action-patient/propos et les relations de propriété-action, (2) les rapports de provenance qui contiennent les relations géographiques et les relations de dérivation et (3) les rapports d'inclusion qui contiennent les relations de partie, les relations de contenance et les relations de grandeur. Dans le modèle épithétique, nous avons dû faire appel au type d'adjectif et à l'épreuve d'alternance, pour les adjectifs relatifs, pour désambiguïser les relations sémantiques qui s'établissent entre le substantif et l'adjectif. Pour l'étude d'alternance, nous avons classé les relations selon la possibilité et l'impossibilité d'alternance, d'une part, et, d'autre part, selon les types d'alternance. Nous avons identifié un certain nombre de relations parmi

lesquelles nous citons la relation de propriété d'état, la relation de processus, la relation de forme, la relation de couleur, la relation de moyen, la relation d'agent moteur, etc. Enfin, dans le modèle synaptique, les relations sémantiques ont été étudiées en fonction des valeurs sémantiques des joncteurs prépositionnels. Les types de relations identifiées ne constituent pas une liste exhaustive, mais bien un aperçu des relations les plus importantes.