



**Résumé :** *Il s'agit ici de réfléchir aux outils méthodologiques dont dispose le traitement automatique des langues pour reconnaître le mécanisme de la métaphore dans les séquences verbales figées (SVF) telles que tenir les rênes. Nous montrerons qu'une description précise des domaines mais aussi des classes de prédicats et d'arguments est l'une des clés d'un traitement automatique efficace des séquences figées métaphoriques. A l'aide d'un corpus limité à des SVF dans lesquelles le mécanisme de la métaphore puise sa source dans le domaine du sport, nous verrons que la reconnaissance de ces dernières peut se faire au moyen de la détection d'un transfert de domaines lorsque le domaine-source de la métaphore et le domaine-cible sont différents. Toutefois, il existe un outil plus performant, celui de l'analyse comparative systématique des classes de prédicats verbaux entre la séquence verbale en emploi libre et celle en emploi figé. Nous verrons que celle-ci devra être croisée avec une analyse de la combinatoire des prédicats appropriés à chacune des classes. Enfin, pour certaines SVF, une incompatibilité entre les classes d'arguments et un des éléments constitutifs de la séquence peut être automatiquement repérée lorsqu'elle est comparée à la même séquence verbale en emploi libre.*

**Mots-clés:** TALN, métaphore, séquences verbales figées, prédicats, arguments

**Abstract :** *This article is concerned with the methodological tools that the natural language processing posses to recognize the mechanism of the metaphor in the frozen verbs (SVF) such as "tenir les rênes". We will show that a precise description of the domains and also of the predicate classes and arguments is one of the keys to efficient automatic treatment of the metaphorical SF. Thanks to a limited collection of SVF in which the mechanism of the metaphor is derived from the lexical domain of sports, we will show that the metaphor mechanism is explained through a recognition of two domains that transfer from one to another only when the original domain and the target domain are different. However, another more efficient tool exists, that of the systematic comparative analysis of verbal predicate classes between the free verbal sequence and the SVF. We will show that this analysis is completed by the use of the combinatoric analysis of the appropriate predicates in each of the classes. Finally, for certain SVF, the incompatibility between the classes of arguments and one of the constituent elements of the sequence can be automatically recognized when the SVF is compared with the same free verbal sequence.*

**Key words:** natural language processing, frozen verbs, predicates, arguments

## Introduction

Tout lecteur (ou auditeur) est apte à distinguer les différences de sens entre les deux phrases suivantes :

- (1) *L'entraîneur a jeté l'éponge au milieu du ring.*
- (2) *Après plusieurs efforts, le PDG de France Télécom a jeté l'éponge.*

Mais qu'en est-il d'un ordinateur dans le cadre du traitement automatique de la langue ? Quels sont les outils qui permettent à l'ordinateur de reconnaître dans la première phrase le sens compositionnel du syntagme verbal *jeter l'éponge* et dans la seconde phrase le sens figé de ce même syntagme ? Telles sont les interrogations qui orienteront notre investigation dans le cadre de cet article. Nous inscrivant dans la méthodologie de recherche du L.D.I<sup>1</sup>, nous tenterons de répondre à la question suivante : comment l'ordinateur pourrait-il détecter automatiquement la métaphore dans les séquences verbales figées (dorénavant SVF) afin que ce procédé soit un indice de distinction entre le sens compositionnel et le sens figé ?

Suite à une étude sur un corpus dont la source de la métaphore relève du domaine du sport, nous verrons que la description des unités lexicales en termes de domaines est l'un des détecteurs automatiques de la métaphore dans les SVF. Dans une seconde partie, nous verrons que dans tous les cas, le passage du sens compositionnel au sens figé se traduit par un changement de classes de prédicats. De ce fait, la description des prédicats en termes de classes s'avère être un outil puissant de reconnaissance des séquences dans leur sens figé. Or par définition, une classe de prédicats est déterminée par un ensemble de prédicats qui lui sont appropriés. Par conséquent, le changement de classes de prédicats va inévitablement entraîner un ensemble de compatibilités et d'incompatibilités avec les prédicats appropriés de chacune des classes. En effet, nous montrerons qu'il y a d'une part une incompatibilité entre la SVF et les prédicats appropriés à son verbe noyau dans son emploi libre et d'autre part entre la SVF et les prédicats appropriés à la nouvelle classe de prédicats dans laquelle celle-ci est versée. D'un point de vue méthodologique, pour illustrer tout ceci, nous nous appuierons toujours sur des exemples doubles selon la règle suivante: soit deux séquences A et B *strictement identiques formellement* (cf. exemple de *jeter l'éponge*), la première prise dans son sens compositionnel (cf. ex.1) et la seconde dans son sens figé (soit le sens métaphorique de A, cf. ex.2).

### 1- Cadre théorique et méthodologique

Dans le cadre des recherches du L.D.I, nous partons du lexique pour élaborer des dictionnaires qui utilisent l'outil qu'est l'informatique. En effet, la description des langues se fait au moyen du lexique qui représente le matériau de base. Cette description permet de construire des dictionnaires qui constituent à la fois des sources de données et un outil méthodologique utile à plusieurs applications. En effet, au moyen de l'informatique, nous cherchons à concevoir des outils qui permettent de mettre en place un traitement automatique des langues et ce, pour mettre en place plusieurs applications différentes telles

que la traduction automatique, la documentation automatique, la recherche d'informations sur le Web, l'aide à la rédaction, etc.

Dans les premières recherches pour le traitement automatique, les études de G. Gross<sup>2</sup> et la description des emplois prédicatifs en termes de traits syntactico-sémantiques ont révélé les limites de ces catégories pour traiter la polysémie, l'une des plus grandes difficultés auxquelles se heurte l'informatique. Par exemple, pour rendre compte du sens exact de *manger* dans *Paul mange une pomme*, il n'est pas évident que le trait *concret*, définissant le mot *pomme*, permette de générer automatiquement toutes les phrases possibles ayant un sens identique. Une phrase comme *Paul mange un ordinateur* met également en jeu un substantif concret (*ordinateur*), mais dans ce cas, la phrase est sémantiquement inacceptable. Ayant constaté que les traits syntactico-sémantiques sont trop généraux et peu performants, G. Gross a créé la notion de *classes d'objets* pour affiner la description de la langue. Pour reprendre l'exemple de *Paul mange une pomme*, nous schématiserons la distribution du prédicat *manger* et de ses arguments comme suit :

V : *manger* / N0 : <humain> / N1 : <aliment> /  
soit, N0 : h <NP> (*Charlotte*) / V : *manger* / N1 : c <aliment> (*pomme*)<sup>3</sup>

Ce schéma d'arguments représente le sens *classique* du verbe *manger* lorsqu'il est en construction libre, c'est-à-dire quand il sélectionne pour argument sujet un humain et pour argument objet un aliment. La description de la langue doit couvrir l'ensemble des classes de prédicats, d'arguments et d'actualisateurs.

Les classes d'objets sont donc l'outil de description adopté pour apporter des réponses aux problèmes posés par la polysémie. Toutefois, nous montrerons dans ce qui suit que ce type de description du lexique nous dote de grands outils méthodologiques pour le traitement automatique du figement, axe également privilégié dans les recherches du LDI et sujet qui nous préoccupe tout particulièrement dans le présent travail.

Dans un précédent travail (BEN-HENIA Iteb, 2007a), nous avons défini les SVF selon les critères suivants :

1- formellement : ce sont des unités *polylexicales* i.e composées de plusieurs unités lexicales ayant dans d'autres contextes une existence autonome. Par exemple, dans *tenir les rênes*, chacun des mots qui composent cette expression peut être employé dans d'autres contextes de manière autonome ;

2- structurellement : ce sont des séquences qui « ont la même structure interne que les groupes verbaux libres » (G. Gross, 1996 : 78), elles n'ont pas une syntaxe interne qui leur est propre. Par exemple, nous avons en syntaxe libre une phrase *pronom+V+dét+N*(complément d'objet direct) comme dans :

*Il mange une pomme*

et nous avons la même structure dans une phrase comportant une SVF :

*Il a jeté l'éponge.*

3- le noyau verbal de la SVF est toujours capable d'être fléchi comme pour un verbe libre :

*Hier, à la piscine, Paul a bu la tasse.*

*S'il continue, il va boire la tasse.*

4- le sujet des SVF est libre (pour les distinguer des phrases figées). On peut dire: (*Marie, cette femme, Paul, mon voisin*) a pris la balle au bond.

5- *sémantiquement*, il est souvent dit que les SVF ont une lecture non-compositionnelle, c'est-à-dire que le sens général de la SVF ne correspond pas totalement ou partiellement à la somme des sens des différentes unités lexicales qui la composent. Or, cette caractéristique n'est pas généralisable à toutes les SVF. Prenons l'exemple de *avoir froid* qui est *sémantiquement* très claire mais dont seule la syntaxe est figée. D'où deux niveaux de figement :

- niveau sémantique d'une part comme dans *prendre le taureau par les cornes* (ou *décharger sa bile sur qqn*) VS *avoir froid* (ou *avoir raison*),

6- niveau syntaxique d'autre part : propriétés transformationnelles habituelles du verbe qui se trouvent partiellement ou totalement bloquées

Exemples : *mettre la charrue devant les bœufs*

\**la charrue a été mise devant les bœufs* (passivation)

\**La charrue, on l'a mise devant les bœufs* (dislocation)

## 2- La description des domaines comme premier outil de distinction entre le sens libre et le sens figé d'une séquence verbale

Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, la description des unités lexicales dans les dictionnaires du L.D.I. s'appuie principalement sur la théorie de classes d'objets. Toutefois, les indications de domaine n'en demeurent pas moins indispensables<sup>4</sup> : elles permettent de désambiguïser des unités lexicales entre elles. Citons les exemples suivants : les noms *banc d'étirage*, *bétonneuse* et *bineuse* sont tous trois des substantifs appartenant à la classe d'objets <machine>. La seule distinction que l'on peut faire entre les trois types de machines, c'est qu'elles appartiennent à des domaines différents : respectivement celui du *textile*, de la *construction* et de *l'agriculture*. Si nous supposons que toutes les unités lexicales parviennent à être décrites en termes de classes d'objets, en spécifiant systématiquement leur domaine d'appartenance, nous pouvons alors détecter la métaphore dans les SVF selon la règle suivante :

« une séquence verbale A appartenant à un domaine A', se retrouve identiquement d'un point de vue formel (séquence verbale B) dans un autre domaine, le domaine B' ».

Citons l'exemple de la séquence verbale *tenir les rênes* :

- dans le domaine A' de l'équitation, elle signifie l'action du cavalier de tenir les rênes de son cheval,

- dans le domaine B' de la langue générale (ou plus spécifiquement de l'économie), elle signifie le fait de diriger une entreprise ou un projet.

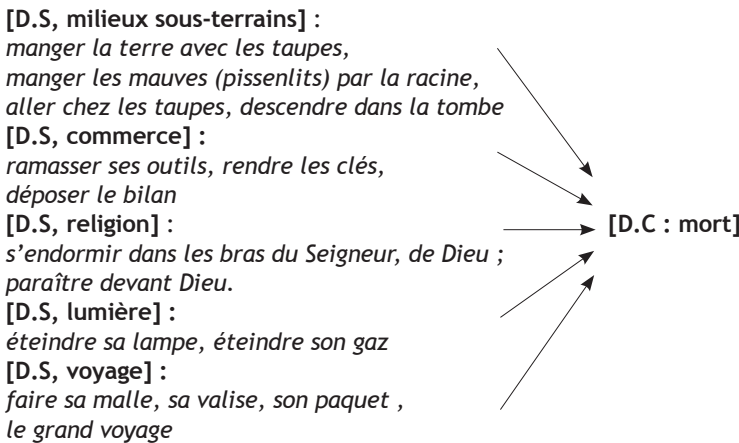
Nous constatons que dans le domaine A' de l'équitation, le sens de la SV est compositionnel alors que dans B', il est figé, métaphorique et global. De ce fait, nous pouvons dire que la séquence B a emprunté la métaphore au domaine A' pour exprimer le sens figé. Dans ce cas, il y a eu transfert de domaine : du domaine du sens compositionnel (celui du sport) au domaine du sens figé (celui de la langue générale et celui de l'économie). Nous emprunterons la terminologie de la linguistique cognitive pour rendre compte de ce transfert

de domaine en référence notamment à A.-M. Diller (1991). En effet, cet auteur parle de *domaine source* (dorénavant D.S) pour représenter le domaine d'origine de la métaphore et le *domaine cible* (noté D.C), le domaine d'application de la métaphore, c'est-à-dire ici dans le sens figé de la séquence verbale.

Il est inutile de rappeler l'importante proportion que représentent les SVF dont la métaphore est issue d'un domaine-source différent de celui du domaine-cible dans lequel elles sont versées (cf. S. Mejri, 1997). Citons-en quelques exemples :

*Mettre la charrue devant les bœufs* (D.S : agriculture, D.C : langue générale) ; *mettre les voiles* (D.S : marine, D.C : langue générale) ; *noyer le poisson* (D.S : pêche, D.C : langue générale) ; *péter les plombs* (D.S : électricité, D.C : langue générale) ; *s'endormir dans les bras de Dieu* (D.S : religion, D.C : langue générale) ...

Dans un travail antérieur (I. Ben-Henia, 2006), nous avons déjà tenté de mettre en exergue ce transfert de domaine à travers l'étude des expressions synonymiques du verbe *mourir*. A partir d'un corpus de 52 SVF, seulement 15 étaient de nature métaphorique, nous sommes parvenue à dégager les schémas dénommatifs suivants :



A l'aide de ce schéma, nous voyons que les SVF signifiant la mort puisent leur source métaphorique dans au moins cinq domaines différents.

### 3- La description des classes de prédicats : outil performant de reconnaissance automatique de la métaphore

Les cas de transfert de domaines dans les SVF métaphoriques sont sans aucun doute les plus facilement détectables par la machine. Toutefois, toutes les SVF métaphoriques ne réalisent pas de transfert de domaines. En effet, il peut arriver et ce, dans de très nombreux cas, que le syntagme verbal puisse exister dans son sens compositionnel et dans son sens figé dans un seul et même domaine. Prenons l'exemple du syntagme *jeter l'éponge*. Dans le seul et même domaine de la boxe, nous pouvons à la fois trouver le sens de l'action de l'entraîneur qui

peut jeter l'éponge (qui est en fait une serviette<sup>5</sup>) au milieu du ring de boxe pour demander l'arrêt du combat de son boxeur comme dans :

(3) *John Coyle aurait retardé l'échéance que le fidèle Mohamed Bennama, l'ange gardien dans le coin du merveilleux grand petit homme, eut jeté l'éponge pour ne pas mettre en péril la vie de son généreux protégé.*

([www.eurosport.fr](http://www.eurosport.fr), 19/03/2006)

mais aussi le sens figé d'abandonner le match comme dans l'exemple suivant :

(4) *Touché à l'arcade droite, le Vénézuélien a jeté l'éponge à l'entame du 5e round.*

([www.sport24.com](http://www.sport24.com), 04/07/2009)

Nous voyons que dans ces deux exemples, la description des arguments et des prédicats en termes de domaines telle que nous l'avons présentée dans le point précédent n'est pas suffisante pour reconnaître le sens compositionnel dans (3) et le sens figé dans (4). En revanche, si on avait l'exemple (3) et le suivant, la description des domaines serait suffisante :

(5) *Certains acheteurs ont jeté l'éponge.*

([www.lefigaro.fr/immobilier](http://www.lefigaro.fr/immobilier), 21/06/2008 -Turbulences sur le marché immobilier)

A partir de ce constat, nous sommes en mesure de nous demander, dans le cadre du traitement automatique, quel serait l'outil qui permettrait à la machine de distinguer les SVF métaphoriques de leur syntagme verbal homonyme dans le sens compositionnel lorsque ces deux se trouvent dans le même domaine (cf. exemples (3) et (4) ?

Une analyse systématique d'un ensemble de couples de SV homonymes (l'une dans le sens compositionnel et l'autre, dans le sens figé) a révélé que *le passage du sens littéral au sens métaphorique figé est toujours accompagné d'un changement de classes de prédicats*. La raison qui semblerait être purement sémantique est avant tout liée à une raison également syntaxique : celle du statut du verbe dans les deux emplois.

En effet, dans le sens littéral, seul le verbe est le prédicat et le SN (ou autre syntagme) est son argument. Si nous reprenons notre exemple, dans son emploi libre, le verbe *jeter* appartient aux prédicats de <mouvements> et *l'éponge* est l'argument objet du prédicat verbal. En revanche, dans le sens figé, c'est l'ensemble de la séquence verbale *jeter l'éponge* (synonyme d'*abandonner*) qui est le prédicat verbal. De ce fait, la classe de prédicat sera celle du sens global de l'expression, soit une classe que nous pouvons appeler <abandon>. En d'autres termes, lorsque *éponge*, qui est un substantif spécifique au domaine de la boxe est associé au prédicat verbal *jeter* et se comporte comme l'argument de ce verbe, nous saurons alors que nous sommes dans le sens littéral de la SV et dans le domaine du sport. En revanche, lorsque ce même substantif ne fait pas partie de la structure argumentale du prédicat verbal *jeter* mais qu'il fait partie intégrante du prédicat verbal lui-même *jeter l'éponge* alors, nous sommes dans l'emploi figé métaphorique.

Par conséquent, la structure diffère lorsqu'on passe du sens libre au sens figé. Pour *jeter l'éponge*, nous passons d'une structure bivalente dans l'emploi

libre avec pour prédicat le verbe *jeter*, à une structure monovalente *jeter l'éponge* dans l'emploi figé avec pour argument sujet <humain>. Nous pouvons représenter ces éléments par le schéma suivant :

SENS LITTERAL		SENS FIGE	
Domaines	sport	sport	
Prédicats	<i>jeter</i>	<i>jeter l'éponge</i>	
Arguments	N0 : hum N1 : c	N0 : hum	
Classes	<MOUVEMENT>	<ABANDON>	→

Notons tout de même que la propriété du changement de classes de prédicats entre le sens littéral d'une séquence verbale et le sens figé de cette même SV est valable pour toutes les SVF, qu'elles soient métaphoriques ou non. En effet, le changement de sens entre l'emploi littéral et l'emploi figé entraîne inévitablement un changement dans la classe sémantique des prédicats concernés (accompagné (cf. ex.6-7) ou non d'un changement de domaine (cf. ex.8)). Citons quelques autres exemples :

SENS LITTERAL		SENS FIGE	
(6) Domaines	Sport	Langue générale	
Prédicats	<i>renvoyer</i>	<i>renvoyer la balle</i>	
Arguments	N0 : hum N1 : c( <i>balle</i> ) N2 : hum	N0 : hum N1 : hum	
Classes	<MOUVEMENT>	<COMPORTEMENT>	→
(7) Domaines	Sport	Langue générale (fam.)	
Prédicats	<i>attraper</i>	<i>attraper le ballon<sup>6</sup></i>	
Arguments	N0 : hum N1 : c( <i>ballon</i> )	N0 : hum féminin	
Classes	<MOUVEMENT>	<EVENEMENT>	→
(8) Domaines	Langue générale	Langue générale	
Prédicats	<i>prendre</i>	<i>prendre la mouche</i>	
Arguments	N0 : hum N1 : ani ( <i>mouche</i> )	N0 : hum	
Classes	<MOUVEMENT>	<EMOTION : <i>colère</i> >	→

De ce fait, l'analyse et la comparaison systématique entre les classes des prédicats verbaux en emploi libre et celles des SV en emploi figé semble être un outil de reconnaissance puissant non seulement pour les SVF métaphoriques telles que celles présentées dans cet article mais aussi pour l'ensemble des SVF. Ceci s'explique par le statut de l'ensemble de la séquence verbale comme prédicat verbal polylexical.

#### 4- Incompatibilité des prédicats appropriés entre A et B

Selon la théorie des classes d'objets, chaque classe d'objets a des prédicats et des opérateurs qui lui sont strictement appropriés. Par exemple, *ballon* qui est un substantif appartenant aux <objets disputés dans les sports collectifs> comme *balle*, *volant* (badminton), *palet* (hockey) etc. a les opérateurs suivants :

*lancer* / N0 : <hum> / N1 : *ballon* / N2 : à <hum> / D : sport  
*attraper* / N0 : <hum> / N1 : *ballon* / N2 : avec N<pc<sup>7</sup>> / D : sport  
*recupérer* / N0 : <hum> / N1 : *ballon* / D : sport

De même que *éponge* a un de ses prédicats appropriés :

*jeter* / N0 : <hum>/ N1 : *éponge*/ N2 : sur N<loc> : *ring*/ D : sport :boxe

Nous constatons que dans les sens figés, étant donné que le substantif ne constitue pas un argument ni une classe d'objet par rapport au verbe noyau de la SVF, nous ne pouvons avoir les commutations suivantes :

*Julie a attrapé (\*lancé,\* récupéré<sup>8</sup>) le ballon.*

De même que nous ne pouvons pas ajouter l'argument avec N<pc> dans la construction figée car ceci réactiverait le sens littéral de la SV :

*\*Julie a attrapé le ballon avec les deux mains.*

Tous les adverbes appropriés aux prédicats de <mouvements> ou les circonstanciels liés au contexte du sport ne peuvent s'appliquer au sens figé :

*Julie a attrapé le ballon (\*en touche, \*dans les airs, \*au premier rebond...)  
Certains acheteurs ont jeté (\*violemment, \*très fort) l'éponge.*

D'ailleurs, les deux SVF appartiennent respectivement aux classes des <événements affectant la santé physique> et des <comportements> comme peuvent le montrer les reformulations suivantes :

*Fanny a attrapé le ballon. Ceci est arrivé (a eu lieu) il y a deux mois.  
Certains acheteurs ont jeté l'éponge. Ce comportement n'est pas très courageux.*

A l'aide de ces quelques exemples, nous voyons qu'une classe de prédicat est avant tout caractérisée par ses adverbes et/ou ses circonstanciels appropriés. Or, nous avons vu plus haut que dans le cas de la métaphore, il y a changement de classes de prédicats entre la SV dans l'emploi libre et la même séquence dans son emploi figé. Par voie de conséquence, les prédicats qui étaient appropriés à la séquence libre ne peuvent plus l'être pour la SV homonyme dans l'emploi figé.

Toutefois, la SVF va s'approprier les adverbes et les circonstanciels appropriés à la nouvelle classe sémantique de prédicats, point que nous développerons dans ce qui suit.

## 5- Classes de SVF et constructions appropriées

Nous venons de voir dans le point précédent que la rupture entre le sens compositionnel de A et le sens figé de B entraînait une incompatibilité des prédicats appropriés entre B et A. Toutefois, le sens global de B fait intégrer cette séquence à une nouvelle classe de prédicats (ex. classe d'<abandon> dans le cas de la SVF *jeter l'éponge*) dont elle tire ses propres spécificités. Comme toute classe, cette dernière dispose d'adverbes, de circonstanciels et de paraphrases qui lui sont appropriés. De ce fait, B va bénéficier de certaines (voire de toutes les) caractéristiques définitoires de la classe dans laquelle elle a été versée, par exemple, *jeter l'éponge*, dans le sens figé veut dire *abandonner*). Nous constatons que certains adverbes, circonstanciels ou



certaines prépositions qui sont appropriés au verbe *abandonner* sont également valables pour *jeter l'éponge*:

- **Adverbes** : *abandonner/jeter l'éponge (provisoirement, momentanément, définitivement, officiellement...)*

«Après des mois de négociations difficiles, ponctués de périodes d'espoir et de ruptures presque consommées, Air France a **définitivement** jeté l'éponge, retirant son offre sur Alitalia.» (www.lexpress.fr/actualite/economie, 22/04/2008)

«Yahoo abandonne **définitivement** Microsoft pour Google» (www.lemondeinformatique.fr/actualites, 13/06/2008)

« Le français a donc **jeté l'éponge**, tout du moins **momentanément**. » (www.jdf.com/analyse-financiere, 16/08/2008)

« Les petits robots préhistoriques ont abandonné **momentanément** les UMD de la portable de Sony pour venir nous rendre une petite visite cliquetante sur PS2. » (www.jeuxvideo.com/articles, 05/01/2007)

- **Prépositions** : *abandonner /jeter l'éponge (devant, face à) N* comme dans les exemples suivants :

« Veolia jette l'éponge **face à** la ferme opposition de Vinci » (www.dna.fr/articles, 18/06/2006)

« Christophe Dechavanne abandonne **face à** Estelle Denis » (www.voici.fr, 07/04/2009)

«Hillary Clinton jette l'éponge **devant** les amis d'Israël» (www.nationspresse.info, 05/06/2008)

« Cincinnati: Gonzalez abandonne **devant** Berdych » (www.ouest-france.fr/sport, 18/08/2009)

- **Circonstanciels** : *abandonner/jeter l'éponge (par manque de, faute de...)* tels que :

*Il a jeté l'éponge par manque de courage.* / « Ce système a été abandonné **par manque de fiabilité** »

« Mariage gay : le gouvernement jette l'éponge **faute d'accord** » (www.tetu.com/actualites, 13/11/2008)

« Le parquet abandonne les poursuites contre Hans Anders opticiens **faute de preuves** » ( www.bienvoir.com/news, 14/09/2007)

*Vidéo haute définition: Toshiba en passe de jeter l'éponge au profit de la norme Blu-Ray.* (web.ibelgique.com/actu/economie/18/02/2008)

« Terex abandonne la marque Pegson **au profit de Powerscreen** ». (www.francebtp.com/entreprises, 07/07/2009)

Suite à ce que nous venons de développer, nous pouvons formuler la règle suivante : « si une séquence B, formellement identique à A, n'a pas les mêmes prédicats appropriés que cette dernière et que de surcroît, les éléments appropriés à B soient communs à une autre classe de prédicats, alors B est un emploi métaphorique de A ».

Suite à l'analyse de notre corpus, notons que la particularité sémantique des SVF entraîne l'appropriation *de certains et non de la totalité* des adverbes, circonstanciels ou paraphrases appropriés à la classe de prédicats dans laquelle elle est versée. Ceci est certainement dû à la nature polylexicale des SVF qui

empêche certaines combinatoires sémantiques au risque de réactiver le sens littéral de l'expression. D'où l'importance d'une description très fine des SVF.

## 6- Incompatibilité sémantique entre les arguments de la SVL et de la SVF

R. Martin présente certains énoncés métaphoriques tels que *L'homme est un loup pour l'homme* comme étant analytiquement faux car contradictoire. En effet, il est évident qu'un homme n'est pas le « mammifère carnivore vivant à l'état sauvage et qui ne diffère d'un grand chien que par son museau pointu, ses oreilles toujours droites et sa queue touffue pendante ». Dans ces cas précis, R. Martin parle d'une « *logique du plus ou moins vrai* »<sup>9</sup>.

Il est intéressant d'utiliser l'analyse sémantique proposée par R. Martin pour voir comment cette contradiction, cette incompatibilité sémantique peut se détecter d'un point de vue informatique. Sous l'angle du traitement automatique, G. Gross<sup>10</sup> a analysé des classes de substantifs pour voir quels sont les prédicats qui leur sont communs pour mettre en lumière le procédé métaphorique dans la syntaxe libre. Citons un de ses exemples : soit deux classes de prédicats : <argent> et <liquides>. La première a pour prédicats verbaux appropriés les verbes *coûter, dépenser, gagner, perdre, placer, prêter*. La seconde classe a pour prédicats verbaux appropriés les suivants : *couler à flots, baigner dans, nager dans, drainer, injecter, transvaser*. De prime abord, les deux classes ont leurs propres prédicats appropriés. Toutefois, des opérateurs communs existent entre les deux classes comme le prouvent les exemples suivants : *baigner dans l'argent, l'argent coule à flots, drainer de l'argent, injecter de l'argent dans, nager dans l'argent, pomper de l'argent à, soutirer de l'argent à, transvaser de l'argent d'un compte à un autre, verser de l'argent à*. En réalité, la classe <argent> a récupéré, par métaphore, les prédicats appropriés à la classe <liquide>.

Pour reprendre l'exemple cité par R. Martin, lorsqu'on dit d'un humain qu'il rugit, analytiquement c'est faux. Lorsque nous interprétons cette analyse sémantique à l'aide de nos outils théoriques, cela se traduit de la manière suivante :

Emploi du verbe <i>rugir</i> en syntaxe libre <i>Rugir</i> : NO <ani : lion>	→	Emploi du verbe <i>rugir</i> dans son sens métaphorique <i>Rugir</i> : NO <hum>
--	---	---

L'emploi non métaphorique du verbe *rugir* devrait avoir pour argument sujet un animal du type *lion*. Or le simple fait de mettre en position sujet un argument de nature humaine, cela signifie qu'on a emprunté la métaphore du lion pour qualifier l'homme. En d'autres termes, on a utilisé un verbe qui devrait être strictement approprié au sujet animal qu'est le lion pour qualifier l'homme métaphoriquement.

Dans les SVF, nous pouvons relever le même procédé pour un sous-ensemble de SVF : celles qui comportent en elles un élément (verbal ou nominal) qui entre en contradiction avec l'un de ses arguments par rapport à leur emploi libre. En d'autres termes, pour certaines SVF, lorsque la nature des arguments du prédicat figé est différente de celle employée dans la syntaxe libre pour le même verbe noyau, c'est qu'il y a métaphore.

Illustrons ceci à l'aide d'exemples de SVF qui contiennent une partie du corps animal comme *sortir les crocs*, *sortir les griffes*, *claquer du bec*, *retomber sur ses pattes*, *montrer les cornes*, *sortir ou rentrer les (ses) griffes*, *se brûler les ailes*, *claquer du bec* et *avoir le bec dans l'eau*. Nous voyons que les SN constituants ces SVF sont des substantifs appartenant à la classe des <noms de partie du corps animal<sup>11</sup>>. Dans l'emploi libre de ces séquences verbales, nous devrions avoir en position argumentale sujet des substantifs appartenant à la classe des <animaux>. Or, l'usage figé de ces mêmes séquences verbales nous montre que le sujet est un élément de la classe des <humains>. De plus, pour appuyer cette analyse, nous constatons d'après ce qui a été dit dans le point 2 que lorsque nous comparons les classes de prédicats, il y a changement de classes de prédicats (ex. dans *sortir les crocs*, *sortir* appartient à la classe des <mouvements> alors que la SVF dans son ensemble appartient à la classe des <comportements>).

Dans les exemples que nous venons de citer précédemment, la contradiction portait entre un élément nominal du syntagme verbal et l'argument sujet de la séquence verbale. Toutefois, il existe des cas dans lesquels, c'est le verbe de la SVF qui se trouve en contradiction avec son argument sujet car il est incompatible sémantiquement avec son complément. Citons les expressions comme *battre de l'aile* ou encore *voler de ses propres ailes*. Dans des phrases comme :

*Son entreprise bat de l'aile*

*L'an passé, ma fille a enfin volé de ses propres ailes,*

les verbes spécifiques tels que *battre* et *voler*, associés au nom *aile* devraient avoir tous deux pour argument sujet *oiseau* comme dans *L'oiseau qui bat des ailes* ou *L'oiseau qui vole*. Dès lors que nous substituons un argument de la classe des <humains> à *oiseau*, nous procédons à la métaphore.

## Conclusion

Nous venons de voir qu'à l'aide des outils méthodologiques dont nous disposons dans le cadre des recherches du L.D.I, nous sommes en mesure de détecter automatiquement la métaphore dans les SVF, trope très productif dans le phénomène du figement. En effet, parmi les paramètres de description qui aident à la reconnaissance du sens figé des séquences verbales, nous avons vu que pour toutes les SVF, la description des séquences en classes de prédicats est l'outil de détection de la métaphore le plus performant (cf. point 2). Ceci s'explique par la nature même de la SVF dans la phrase par rapport au verbe noyau dans son emploi libre. Or, comme toute classe de prédicats est définie par un ensemble de prédicats appropriés, nous avons vu que l'emploi figé d'une séquence verbale va rompre avec les prédicats appropriés de sa classe d'origine pour hériter de certaines compatibilités avec les prédicats appropriés de la nouvelle classe dans laquelle elle a été versée. Ceci s'explique par le nouveau sémantisme qu'a pris la séquence verbale en passant du sens compositionnel au sens figé.

Pour certaines SVF, nous avons également montré que la description systématique des domaines permet de relever certains emplois métaphoriques de séquences verbales. Cette description ne peut évidemment être un outil de reconnaissance efficace que s'il y a transfert de domaine entre le sens compositionnel de la séquence verbale et le sens figé.

Une catégorie particulière de SVF comporte dans leur sémantisme même une contradiction entre un des éléments de la SVF et l'un des arguments de l'expression (souvent l'argument sujet). De ce fait, la description systématique des arguments en classes d'objets corrélée par la description des SVF en classes de prédicats va permettre de relever ces contradictions par rapport à leurs correspondants en emploi libre.

Pour finir, nous dirons que nous sommes parvenus nous semble-t-il à modéliser au moyen des outils descriptifs dont nous disposons le sémantisme des SVF et le besoin d'interprétation contextuelle dont parle M. Prandi<sup>12</sup> pour traiter automatiquement la métaphore. D'ailleurs, dans le cadre des recherches du LDI, ceci a déjà été appliqué à la reconnaissance automatique d'autres tropes que celui de la métaphore tel que l'a présenté T. Massoussi<sup>13</sup> pour la métonymie. Toutefois, nous voyons que ceci doit être intégré dans un modèle de description plus général et englobant qu'est celui de la syntaxe libre tel que nous l'avons démontré dans un précédent travail<sup>14</sup>.

## Bibliographie

Ben-Henia Ayat I., 2007a. *Degrés de figement et double structuration des séquences verbales figées*. Université Paris 13. Thèse de doctorat.

Ben-Henia I., 2007b, « Pour une description commune des verbes monolexicaux et polylexicaux In Grezka Aude, Martin-Berthet Françoise, (eds), *Verbes et classes sémantiques*, Verbum vol. 2007-1, pp. 61-66. Presses Universitaires de Nancy.

Ben-Henia I., 2006, « Figement et traduction : une étude de cas. Peut-on déborder de tendresse, rougir de honte en arabe dialectal tunisien ? », in *Traduction : identités et altérités, Cahiers de la MRSH de Caen*, Vol. 44, Caen.

Diller A.-M., 1991, « Cohérence métaphorique, action verbale et action mentale », *Sémantique cognitive* dirigé par Claude Vandeloise, *Communications*, n° 53, pp. 209-228.

Gross G., 1994. «Classes d'objets et description des verbes». *Langages* 115, pp. 15-30.

Gross G., 2004, « Réflexions sur le traitement automatique des langues », *JADT, Le poids des mots*, volume 1, Actes des 7<sup>èmes</sup> Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles, édité par Gérald Purnelle, Cédric Fairon et Anne Dister, pp. 545-556.

Gross G., 2007, « Mécanisme de la métaphore », *À la croisée des mots*, hommage à Taieb Baccouche, sous la direction de Salah Mejri, Université de Sousse-Université Paris 13, pp.143-153.

Martin R., 1983, *Pour une logique du sens*, Paris, PUF.

Martin R., 1994, « Dictionnaire informatisé et traitement automatique de la polysémie », *Les textes et l'informatique*, Didier Erudition, Paris, pp. 77-114.

Massoussi T., 2008. *Mécanisme de la métonymie : approche syntactico-sémantique*. Université Paris 13. Thèse de doctorat.

Massoussi T., 2007, « Métonymie et classes d'arguments », *Neophilologica*, 19, Katowice.

Mejri S., 1997. *Le figement lexical : descriptions linguistiques et structuration sémantique*, série linguistique X, Publications de la Faculté des lettres de la Manouba.

## Notes

<sup>1</sup> Lexiques, Dictionnaires Informatique, CNRS-UMR 7187, Universités de Paris 13 et de Cergy-Pontoise.

<sup>2</sup> Cf. 1994 : 15-30.

<sup>3</sup> h : humain, NP : noms propres, c : concret.

<sup>4</sup> Cf. Rapport d'activité du L.D.I (1999-2003) sur [www-ldi.univ-paris13.fr](http://www-ldi.univ-paris13.fr)

<sup>5</sup> D'ailleurs en anglais, on dit *to throw in the towel* (=serviette).

<sup>6</sup> Sens : *tomber enceinte*.

<sup>7</sup> pc = partie du corps.

<sup>8</sup> Dans le sens de *tomber enceinte*.

<sup>9</sup> Cf. Martin R., 1983, *Pour une logique du sens*, Paris, PUF, p.186.

<sup>10</sup> Cf. Gross G., 1997.

<sup>11</sup> Plus de précision quant à l'hyperclasse *animale* doit être apportée pour certains substantifs comme *aile*, *bec* (oiseaux)...mais ceci n'est pas nécessaire pour notre démonstration.

<sup>12</sup> « si la localisation du foyer est incertaine, ou que l'énoncé n'est pas en tant que tel contradictoire (cas des exemples de *Paul a jeté l'éponge*)-, l'identification même de la structure du trope comporte un travail d'interprétation contextuelle » (1992 : 175).

<sup>13</sup> Massoussi Taoufik 2007, « Métonymie et classes d'arguments », *Neophilologica*, 19, Katowice.

<sup>14</sup> Réf. de l'article Verbum.