

## Affixes transitivisants en français. Approche statistique exploratoire à partir de la base de données *Les verbes français*

Parmi les morphèmes dérivationnels, les morphèmes dits transitivisants permettent au verbe affixé d'avoir un objet direct. Cela est visible quand une forme simple intransitive contraste avec un correspondant dérivé transitif ; p. ex., certains préfixes ont été analysés comme transitivisants en allemand ou en néerlandais (Hoekstra *et al.* 1987 ; Lieber & Baayen 1993). Ce phénomène est moins documenté en français, mais plusieurs études associent un rôle de ce type à certains affixes. Ainsi, dans son étude diachronique sur 450 verbes déadjectivaux, Junker (1988) soutient que les verbes en *a-*, *é-*, *en-*, *dé-*, *-ifier* et *-iser* sont majoritairement transitifs, avec un sens causatif. Dans une perspective historique, Boons (1991) souligne la transitivité de 120 verbes dénominaux usuels en *en-*. De même, Namer (2002) soutient que la plupart des déadjectivaux de changement d'état en *-iser* ou *-ifier* sont transitifs. Outre ces observations sur l'effet transitivisant des affixes, Aurnague/Plénat (2007) montrent que les préfixes n'ont pas tous un comportement similaire : les verbes dérivés en *dé-* tendent davantage à garder la lecture intransitive (*ibid.* : 39-40), contrairement aux dérivés en *é-* de noms sémantiquement liés au complément direct. Ces travaux documentent tous l'effet transitivisant des affixes français qu'ils abordent, mais concernent un ensemble de verbes défini *a priori* et un nombre d'affixes limité et n'offrent pas de vue d'ensemble qui tienne compte du contraste entre verbes affixés et verbes non affixés.

Notre objectif est de dégager une description générale synchronique de l'effet transitivisant des affixes étudiés dans ces travaux en examinant un grand nombre de verbes affixés ou non et en tenant compte des paramètres morphologiques, syntaxiques et sémantiques considérés comme pertinents par ces auteurs. Nous exploitons la large base de données *Les Verbes français* (Dubois/Dubois-Charlier 1997) pour y appliquer l'*analyse factorielle des correspondances*. Outre son intérêt théorique pour la compréhension du lexique verbal, cette approche statistique est utile d'un point de vue méthodologique. Nous expliquons comment, à partir d'une grande quantité de données, elle permet de faire émerger les phénomènes pertinents à partir des données et de sélectionner les unités les plus fortement associées aux tendances majeures.

La section 1 présente les données, la section 2 leur examen statistique par la méthode choisie. La dernière section synthétise les observations et met en évidence les principales tendances dégagées par l'analyse statistique.

## 1. Présentation des données

Le vaste dictionnaire électronique *Les Verbes français* («LVF») décrit les propriétés sémantiques et syntaxiques des verbes (Dubois/Dubois-Charlier 1997; forme XML publique, Hadouche/Lapalme 2010). Il compte 12 308 articles, subdivisés en entrées spécifiques aux différentes acceptions et constructions de chaque verbe (pour un total de 25 610 entrées).

Nous ne décrivons pas intégralement la structure des articles du LVF – voir section 2.1 pour les éléments exploités, et François *et al.* (2007) pour une présentation détaillée. Pour l'essentiel, le LVF fournit une description sémantique de chaque entrée sous la forme d'une définition partiellement formalisée et d'une description syntaxique qui distingue les constructions transitives directes, transitives indirectes (p. ex. : *parler à quelqu'un*), intransitives et pronominales et en exemplifie une partie. Les entrées sont classées dans des catégories sémantiques et syntaxiques en fonction du sens du verbe et de la nature des arguments. Une analyse morphologique sommaire est également fournie (noms déverbaux associés et classes de conjugaison).

Nous avons utilisé deux formes du dictionnaire : celle de Guy Lapalme (cf. *supra*), ainsi que la simple conversion de l'ouvrage « papier » en XML par Paul Bédaride<sup>1</sup>, qui suit l'organisation originale de l'ouvrage (hiérarchie selon les classes sémantiques et syntaxiques et non par lexème). Les deux formes sont transposables l'une dans l'autre automatiquement.

## 2. Traitement des données

Vu l'ampleur du LVF, il serait fastidieux d'examiner chaque entrée indépendamment, et le nombre d'observations ponctuelles serait trop élevé pour aboutir à une vue d'ensemble cohérente. Nous avons opté pour l'analyse factorielle des correspondances multiples (ACM)<sup>2</sup> technique statistique<sup>3</sup> de visualisation des tendances structurant des données complexes. L'ACM est dite exploratoire parce qu'elle se borne à décrire la manière dont les données observées diffèrent de la situation d'indépendance : la technique ne dit pas si les groupements observés sont significatifs – c'est-à-dire s'il n'existe qu'une faible probabilité que la répartition soit *aléatoire*<sup>4</sup>. Nous

<sup>1</sup> Voir [http://margaux.philosophie.uni-stuttgart.de/lvf/lib/exe/fetch.php?media=xml:olvf\\_formatted.xml.zip](http://margaux.philosophie.uni-stuttgart.de/lvf/lib/exe/fetch.php?media=xml:olvf_formatted.xml.zip) (consulté le 20 mai 2013).

<sup>2</sup> Les calculs ont été effectués à l'aide du logiciel libre R (R core development team 2012). Les calculs spécifiques à l'analyse factorielle et les graphiques ont été réalisés à l'aide du paquet *FactoMineR* (Lê *et al.* 2008).

<sup>3</sup> La technique noie les éventuelles erreurs dans la masse, sauf si elles sont systématiques ou, au contraire, très spécifiques. Avec des données de très mauvaise qualité, tous les résultats sont biaisés. Sinon, les erreurs ressortent comme des éléments exceptionnels facilement éliminables. De ce fait, l'ACM paraît appropriée pour traiter les données d'une base de connaissances construite manuellement.

<sup>4</sup> Pour une introduction à la notion de *significativité* adaptée à la recherche en sciences humaines, voir Howell (1998 : 101-108).

avons ponctuellement employé les tests appropriés pour évaluer la significativité des résultats (principalement le test dit du  $\chi^2$ , cf. Howell 1998 : ch. 6).

Chaque entrée du LVF constitue un individu, défini par une sélection de caractères sémantiques, syntaxiques et morphologiques (section 2.1). L'ACM réduit la complexité des données par le calcul des écarts entre la situation effectivement observée et celle qui serait observable si la répartition de ces caractères était aléatoire (situation dite *d'indépendance*). Les associations s'écartant le plus de la situation d'indépendance sont visualisées dans un espace géométrique (généralement un plan). Les associations sont représentées par des groupes de points, que l'on comprend à l'aide de règles de lecture spécifiques. Nous présentons concrètement l'ACM au fil de l'analyse des résultats (section 2.2)<sup>5</sup>.

### 2.1. Sélection et définition des individus

Une étude statistique doit définir un *échantillon d'individus* sur lesquels elle porte<sup>6</sup>. Ici, chaque entrée du LVF est un individu. Avant tout traitement, nous avons éliminé les entrées des verbes *avoir* et *être*, les prédicats employés uniquement à la forme adjectivale, comme *attentionné*, ainsi que les formes « non conjuguées » souvent archaïques, telles que *ardre* ou *chaloir*. L'échantillon compte 24 963 individus.

Chaque individu est défini par 10 *variables discrètes* qualitatives sémantiques, syntaxiques et morphologiques. Chacune d'elles a un nombre fini de valeurs possibles : ses *modalités*. Nous distinguons les variables directement extraites du LVF (section 2.1.1) et les variables construites grâce à DériF (Namer 2009), outil d'analyse morphologique du français (section 2.1.2). Nous donnons deux exemples de réduction des individus à l'aide des variables retenues (section 2.1.3).

#### 2.1.1. Deux variables décrivent les propriétés sémantiques du verbe selon le LVF :

- (1) *HS* : possibilité d'avoir un sujet ayant le trait *+humain* ou *+animal* (modalité *0* pour « non » et *I* pour « oui ») ;
- (2) *CL* : classe sémantique du verbe selon le LVF (14 modalités : *C* « communication » ; *D* « don, privation » ; *E* « entrée, sortie » ; *F* « frapper, toucher » ; *H* « état physique et comportements » ; *L* « locatif » ; *M* « mouvement sur place » ; *N* « munir démunir » ; *P* « verbes psychologiques » ; *R* « réalisation, mise en état » ; *S* « saisir, serrer, posséder » ; *T* « transformation, changement » ; *U* « union, réunion » ; *X* « verbes auxiliaires »).

Quatre variables décrivent le potentiel syntaxique du verbe (chaque variable a les modalités *0* pour « non » et *I* pour « oui ») :

<sup>5</sup> Pour une introduction à l'analyse factorielle, voir Cibois (2000). Pour une présentation adaptée aux besoins des linguistes, voir Lebart/Salem (1994). Pour une description mathématique des techniques dont l'ACM fait partie, voir Lebart *et al.* (1998) et la bibliographie de Lê *et al.* (2008).

<sup>6</sup> Dans cette section, les termes non autonymiques en italiques suivent la terminologie de Howell (1998).

- (3) *TS*: existence d'une construction transitive directe;
- (4) *PS*: ... d'une construction pronominale;
- (5) *NS*: ... d'une construction transitive indirecte;
- (6) *AS*: ... d'une construction strictement intransitive (sans aucun complément, même réflexif).

Une dernière variable décrit la morphologie grammaticale du verbe :

- (7) *CJ*: groupe flexionnel selon le LVF (9 groupes flexionnels regroupés en 3 modalités : 1 « verbes en -er », 2 « verbes réguliers en -ir », 3 « autres verbes »).

2.1.2 Trois variables rendent l'analyse morphologique dérivationnelle du prédicat. Elles ont été générées grâce à DériF, qui se fonde sur la combinaison d'un catalogue issu du *Trésor de la Langue Française* (TLF) et de règles morphologiques *a priori* qui décomposent les formants et leur associent une valeur sémantique :

- (8) *PXV*: préfixe. Les modalités sont : 0 « pas de préfixe » et le nom de la modalité correspondant au préfixe si présent, à savoir *a-* (non privatif), *dé1-* (productif au sens de « défaire », comme dans *déconstruire*), *dé2-* (non productif, au sens opaque, originellement intensif, cf. Namer 2009), *é-*, *en-*. Nous ignorons ici l'éventuelle combinaison de plusieurs préfixes pour un même verbe et ne prenons en compte que le préfixe le plus proche de la base ; par exemple, pour un verbe comme *désencadrer*, n'est pris en compte que l'occurrence du préfixe *en-*, et celle du préfixe *dé-* est ignorée.
- (9) *SXV*: suffixe, avec trois modalités (0, *-iser*, *-ifier*).
- (10) *BPOS*: donne la partie du discours à laquelle appartient la base du verbe. Les modalités sont : 0 pour « non dérivé », *V* pour « base verbale », *N* pour « base nominale » et *A* pour « base adjectivale »<sup>7</sup>. Lorsque le processus de dérivation est complexe (c'est-à-dire compte plusieurs étapes), nous avons pris en compte la partie du discours qui correspond à la dernière étape.

2.1.3. À titre d'exemple, on donne ci-dessous les définitions obtenues pour les entrées *abaisser 01* (dans l'article *abaisser*, qui compte 9 entrées) et *complexifier* (entrée unique pour ce verbe) :

	CL	HS	TS	PS	NS	AS	CJ	PXV	SXV	BPOS
<i>abaisser 01</i>	T	1	1	1	0	0	1	<i>a</i>	0	V
<i>complexifier</i>	T	1	1	1	0	0	0	1	<i>ifier</i>	A

Ainsi, *abaisser 01*, qui correspond au sens « rendre bas », est un verbe de changement d'état (CL = T) et a un sujet humain ou animal (HS = 1). Au plan syntaxique, ce verbe peut avoir un objet direct (TS = 1) ou un pronom réfléchi (PS = 1), mais est incompatible avec les constructions intransitive (AS = 0) et transitive indirecte (NS = 0). Au plan morphologique, *abaisser* est un verbe en *-er* (CJ = 1) et est dérivé

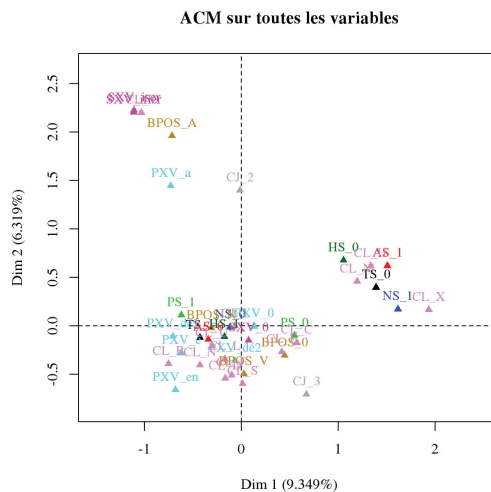
<sup>7</sup> Les résultats notés *N\** (base verbale ayant subi une altération morphologique) et *NAM* (nom propre) par DériF sont assimilés à *N*. De même que *V\** et *A\** sont assimilés respectivement à *V* et à *A*.

d'un verbe (BPOS = V, *baissier*) avec le préfixe *a-* (PXV = a)<sup>8</sup>. *Complexifier* (une seule entrée) a les mêmes caractéristiques, sauf qu'il est déadjectival (BPOS = A) et suffixé en *-ifier* (SXV = ifier).

## 2.2. Analyse statistique

L'ACM consiste en une exploration progressive des individus et des variables qui les décrivent. Nous présentons les résultats dans cet ordre : vision d'ensemble des données (2.2.1), évaluation de la relation affixation/transitivité (2.2.2), caractéristiques des affixés intransitifs (2.2.3).

2.2.1. Vision globale des données. — Une première étape consiste à projeter toutes les modalités sur un plan, correspondant à deux axes. Chacune de ces dimensions correspond à une partie des tendances structurantes des données<sup>9</sup>. Les dimensions sont ordonnées (la première représente une part plus importante de l'information contenue dans les données). Sur les graphiques, les modalités sont préfixées du nom de la variable, associé à une couleur unique sur chaque graphique ; p. ex., la variable CJ (classe de conjugaison) est représentée en gris et ses trois modalités sont notées *CJ\_1*, *CJ\_2* et *CJ\_3*.



<sup>8</sup> Nous adoptons l'analyse de DériF, même si on peut voir *abaissier* comme un dérivé déadjectival ; l'existence d'un verbe non préfixé et l'altération de la base justifient l'analyse suggérée.

<sup>9</sup> Pour des raisons mathématiques non pertinentes ici, le pourcentage d'information correspondant à chaque dimension d'une ACM est faible, mais ne correspond pas à la réalité (Greenacre 1984).

Les axes se croisent orthogonalement à la coordonnée [0;0] (dite *origine*), où se regroupent les points les moins intéressants : quand une tendance structurante nette est présente, une opposition se dessine sur chaque axe, séparant certains points du côté positif de la coordonnée 0 et d'autres du côté négatif (plus l'écart entre ce point 0 et les variables est grand, plus la tendance est forte). Ainsi, les variables forment des ensembles disjoints. Sur la fig. 1, le premier axe montre que les constructions strictement intransitives et transitives indirectes (à droite) sont associées à des paramètres sémantiques et morphologiques : 1/ sémantiquement, elles régissent généralement un sujet non humain/non animal et relèvent des classes des auxiliaires et semi-auxiliaires (classe X), des verbes de mouvement (classe M), des verbes d'état physique et des verbes de comportement (classe H) ; 2/ morphologiquement, ces constructions intransitives et transitives indirectes sont associées aux classes irrégulières (classe 3). Il apparaît aussi que les verbes affixés sont souvent situés très à gauche ; seul le préfixe *dé2-* n'est pas nettement démarqué. L'analyse confirme donc que l'affixation s'oppose à l'intransitivité stricte et aux constructions transitives indirectes<sup>10</sup>.

Le second axe divise les données en deux groupes. Le premier (au-dessus) associe les formations en *-iser/-ifier* aux formations déadjectivales en *a-X-ir* (conjugaison du deuxième groupe, incompatible avec les suffixes) et exprimant un changement d'état (classe sémantique T). Par ailleurs, du fait que chaque axe est porteur d'une partie de l'information, le second axe apporte une correction au premier axe. Il faut donc se garder d'interpréter de manière simpliste les proximités entre les modalités de variables différentes et privilégier l'évaluation des angles formés par les modalités et l'origine : un angle aigu exprime une association, un angle obtus représente une répulsion (l'angle droit correspond, lui, à l'absence de tendance). On voit que les modalités caractéristiques du cadran supérieur gauche forment un angle presque droit avec celles du cadran supérieur droit, alors que celles du cadran inférieur gauche forment un angle plat avec les modalités liées à l'intransitivité. Ainsi, ce cadran inférieur gauche est celui d'une partie des verbes préfixés : les autres préfixes que *a-* (sauf *dél-*, qui est peu caractérisé, cf. sa position sur la coordonnée 0) sont associés, quoique moins visiblement, à un sujet humain/animal et à la transitivité. Plusieurs classes sémantiques présupposant la transitivité caractérisent ces préfixes : verbes de contact (*CL\_F*), verbes de saisie ou de changement/d'acquisition de possession (*CL\_S*), verbes de type *munir/démunir* (*CL\_N*).

<sup>10</sup> Le plan est construit à l'aide de calculs que nous ne décrivons pas faute de place. Il faut prendre en considération certaines valeurs pour lire correctement le graphique. Chaque variable contribue à chaque axe, et l'on peut évaluer la significativité de cette contribution. Ici, elle est significative pour toutes les variables sur les deux axes. Les variables décrivant les mécanismes de dérivation sont visiblement moins importantes que d'autres (comme la présence d'un sujet humain ou animal et la nature adjectivale de la base verbale, toutes deux opposées à l'intransitivité).

2.2.2. Affixation et transitivité. — Une ACM menée uniquement sur les variables syntaxiques et les deux variables morphologiques décrivant le type d'affixation (et ignorant donc les variables sémantiques) produit un plan proche de celui de l'ACM globale (non représentée ici). Pour l'essentiel, l'affixation paraît rejeter l'intransitivité. Le choix de la variable qui permettrait d'affiner l'analyse n'est pas évident : *TS\_0* et *AS\_1* sont extrêmement proches. Quelle variable représente-t-elle le mieux le phénomène qui nous intéresse ? Revenons à leur sens initial : TS représente la présence/l'absence de la construction transitive, alors qu'AS représente la présence/l'absence de la construction strictement intransitive. Nous testons l'hypothèse selon laquelle l'affixation rend la construction *transitive possible* en nous centrant sur le *blocage* de la construction transitive : *l'impossibilité d'avoir un objet direct* (modalité *TS\_0*). On peut évaluer la relation *affixation/transitivité* sur la base d'une table croisant TS et une nouvelle variable AX, dont la valeur correspond à la présence ou à l'absence d'affixe (modalités 0 et 1, cf. *supra*) :

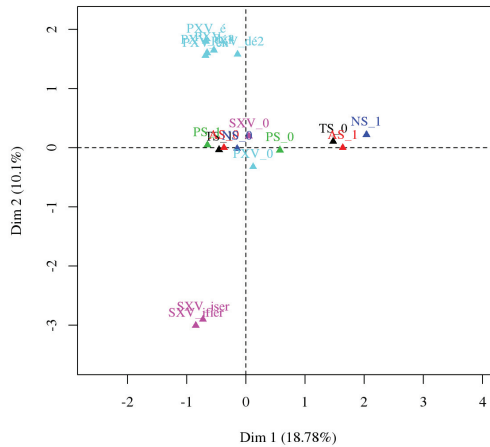
AX/TS	0	1
0	5257	13930
1	628	5148

Un test du  $\chi^2$  est significatif<sup>11</sup>. En outre, sur les 5776 individus affixés (c'est-à-dire les individus dont au moins une des variables PXV et SXV a une valeur autre que «0»), 628 seulement ne sont pas transitifs (soit 9,2%). L'effet transitivisant est donc confirmé, mais les exceptions ne sont pas négligeables et soulèvent une nouvelle question : comment les affixes sont-ils distribués parmi les verbes affixés sans lecture transitive ?

2.2.3. Facteurs associés au blocage de la transitivité. — Une ACM sur les 5885 entrées sans construction transitive (*TS\_0*) montre que l'absence de transitivité diffère en fonction de l'affixe : préfixes et suffixes sont séparés sur la première dimension et le préfixe *dé2-* s'oppose aux autres préfixes sur la seconde. Par contre, les modalités correspondant à l'absence d'affixe sont positionnées sur l'origine. La question pertinente pour les verbes *TS\_0* porte donc sur les différences entre affixes et non sur leur présence. En effet, les 628 affixés présentent des tendances plus structurées que l'ensemble des verbes non affixés non transitifs.

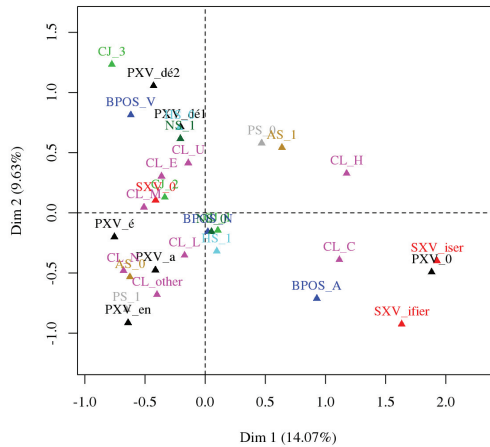
<sup>11</sup> La fonction *chisq.test* de R renvoie : « X-squared = 661.5825, df = 1, p-value < 2.2e-16 ».

ACM sur les variables décrivant la transitivité et l'affixation



On peut répondre à cette question en sélectionnant les verbes affixés sans construction transitive, puis en traitant les variables sémantiques et morphologiques<sup>12</sup>. Le plan montre que les facteurs forment trois groupes selon l’affixe concerné.

ACM sur les individus affixés non transitifs



Le premier groupe associe encore les déadjectivaux à *-iser/-ifier*, excluant généralement les préfixes. On remarque cependant deux choses. 1° Ce premier groupe n’est

<sup>12</sup> Le nombre de modalités de CL est élevé et l’échantillon réduit ; nous regroupons les modalités d’effectif inférieur à 20 dans la modalité *CL\_other*.

plus associé aux formations en *a-X-ir*, comme il l'était (fig. 1) ; par ailleurs, *PXV\_a* et *CJ\_2* (conjugaison du deuxième groupe) se trouvent dans des cadrans différents, ce qui suggère que les formations déadjectivales de ce type sont peu présentes dans l'échantillon retenu. 2° D'un point de vue sémantique, ce sont rarement des verbes de changement d'état (*CL\_T*, peu représentée dans l'échantillon)<sup>13</sup>. Ces affixés expriment ici l'état/comportement (*CL\_H*) et la communication (*CL\_C*), principalement avec un animé. La tendance est si marquée, que la règle « un dérivé en *-iser/-ifier* est transitif, sauf s'il exprime un état ou un comportement » semble de rigueur<sup>14</sup> :

Classe/TS	0	1
C ou H	83	60
Autre	30	1423

Ce groupe s'oppose aux formes préfixées, essentiellement déverbales et caractérisées par un sujet non humain/non animal (facteur explicatif fort pour la non-transitivité, cf. 2.2.1), mais aussi par l'expression du mouvement (*CL\_M*) et du changement de lieu (« entrée et sortie », *CL\_E*). Ces classes sémantiques — *CL\_H* et *CL\_M*, mais aussi *CL\_C* et *CL\_E* dans une moindre mesure — sont caractéristiques de l'intransitivité selon la fig. 1. L'appartenance à ces classes peut être le facteur dominant derrière l'absence de construction transitive.

Le deuxième groupe associe *dél-* et *dé2-* (le second étant le plus compatible avec la structure intransitive, cf. 2.2.1), les constructions indirectes, toutes les conjugaisons irrégulières et les déverbaux. À nouveau, on voit que *dél-* est proche de l'origine (donc peu interprétable). Les associations liées aux classes sont trop faibles pour être prises en compte<sup>15</sup>, mais on remarque une forte présence de sujets non humains/non animaux (*HS\_0*). Il ressort de ce groupe que les deux *dé-* ont des similarités accusées par rapport aux autres affixes dans le cas des verbes non transitifs ; il est cependant impossible à ce stade de déterminer leurs points communs.

Le troisième groupe comprend les préfixés en *a-* et *en-* de conjugaisons régulières (*-er* et *-ir* réguliers). Ils sont associés à la classe des verbes de type (*dé*)*munir* (*CL\_N*), mais ne s'y limitent pas. La présence du pronom réfléchi caractérise également ce groupe par rapport aux deux précédents et paraît bloquer la modalité *AS\_I*. Ce groupe se distingue de celui du cadran supérieur droit, qui met en relation l'absence de construction pronominale et la présence d'une construction strictement intransi-

<sup>13</sup> Seule l'entrée *météoriser 01* « gonfler (comme un météore) » fait exception.

<sup>14</sup> Retour de chisq.test : « X-squared = 611.5871, df = 1, p-value < 2.2e-16 ».

<sup>15</sup> Les préfixes *dél-* et *dé2-* paraissent fortement associés aux unions/réunions (classe *U*), mais l'examen des détails révèle que le nombre de lexèmes concernés est minime ; *dél-* (13 lexèmes dans différentes acceptions) : *débrouiller*, *décoller*, *(re)découler*, *décrocher*, *défausser*, *démarquer*, *démêler*, *démordre (n'en)*, *déparer*, *(re)dépendre*, *déplaner*, *dériver*, *détacher* ; *dé2-* (1 lexème) : *détonner*.

tive. À de très rares exceptions près<sup>16</sup>, les verbes sans construction transitive rejettent soit la construction pronominale, soit la construction strictement intransitive (cela suggère que pour ces verbes, le réflexif n'est pas optionnel, mais obligatoire ou inacceptable).

### 2.3. Discussion et perspectives

Les analyses soulignent certaines tendances. Les associations sont structurées en ensembles plus distincts lorsque les affixes sont pris en compte (2.3.1). Parmi ces affixes, *dé-* est particulier, car il a deux valeurs, associées à deux comportements distincts (2.3.2). Les préfixes sont en outre associés à des classes sémantiques précises, qui varient selon le potentiel syntaxique du verbe (2.3.3).

2.3.1. Cristallisation des associations autour des différents affixes. — Les tendances d'association entre affixes, classes sémantiques et transitivité sont les plus structurées. Inversement, lorsqu'aucun affixe n'est présent, les données ne présentent pas de tendance nette (sur les plans, les modalités sont groupées sur l'origine). Au regard des autres variables étudiées, la prise en considération du type de dérivation est donc un élément primordial pour comprendre le comportement des données.

D'autre part, les affixes sont loin d'occuper systématiquement les mêmes positions dans les plans construits (voir principalement 2.2.1 et 2.2.2). Cette observation va dans le sens des critiques formulées par Roger (2003) à l'encontre de l'approche traditionnelle de Corbin (1987), pour qui les verbes affixés en *a-*, *é-*, *en-*, *-ifier* et *-iser* se regroupent dans un paradigme unique de verbes de changement d'état. Roger juge ce classement trop simple : si elle ne nie pas que ces affixes servent à construire des verbes de changement d'état, elle appelle à nuancer leurs valeurs respectives. Nous avons montré que les affixes en question devaient au moins être séparés en trois groupes : 1/ *-iser/-ifier*, 2/ *é-* et *en-* et 3/ *a-*, parfois groupé à *-iser/-ifier* ou à *é-* et *en-*. Cette distinction est opérée sur des bases sémantiques et syntaxiques (comme la distribution du réfléchi). Le caractère ambivalent de *a-* est suggéré par sa position différente en 2.2.1 et en 2.2.3. Ce contraste invite à distinguer plusieurs valeurs, suivant que *a-* sert à construire des verbes de changement d'état et se rapproche de *-iser/-ifier* (sens interprétable en synchronie), ou qu'il influence plus subtilement le verbe (sens opaque en synchronie, cf. Dufresne *et al.* 2001).

2.3.2. Comportement du préfixe *dé-*. — Suivant en cela Namer (2009), nous avons conservé la distinction *a priori* de DériF entre deux valeurs de *dé-* : *dél-* (productif), au sens de « déconstruire », et *dé2-* (non productif), au sens opaque. Il est apparu que ce préfixe se comporte effectivement de deux manières radicalement différentes.

<sup>16</sup> À cette règle ne font exception que 10 verbes (8 lexèmes) : *approcher* 07 « (véhicule) venir près de », *approcher* 08 « venir près de », *cicatriser* 02 « être dans un meilleur état », *débanquer* 01(s) « sortir du banc de pêche », *dégîter* 02(s) « sortir de chez soi », *déhotter* 02(s) « s'enfuir », *déplanquer* 02(s) « sortir de prison », *décompenser* 02 « se libérer », *décompenser* 01 « (appareil électrique) se déréguler », et *enfoncer* 09 « (sol) se creuser ». Cinq de ces entrées appartiennent à la classe E.

Premièrement, nous avons noté qu'à l'exception de *dé2-*, tous les affixes étudiés sont généralement associés à la transitivité. Aurnague/Plénat (2007: 39-40) ont relevé que le préfixe *dé-* contrastait avec *é-*, nettement plus transitivisant. Notre étude confirme et nuance ces observations. 1° Seul *dé2-* présente une tendance moins nette à impliquer une construction transitive (2.2.1 et 2.2.2). Et il s'agit seulement d'une *tendance* moins nette : sur les plans, *dé2-* reste opposé aux modalités qui rejettent la transitivité. 2° *dé1-* est le seul préfixe à ne pas s'opposer fortement aux suffixes (2.2.1). Il est donc plus compatible avec la suffixation que ne le sont les autres préfixes. 3° Pour les individus n'acceptant pas d'objet direct (2.2.3), la distinction entre les deux préfixes est moindre, au point qu'ils sont groupés dans le même ensemble de modalités. Cela suggère qu'il est peut-être plus prudent de garder l'hypothèse d'un seul *dé-* sous-spécifié, plutôt que de conclure hâtivement que *dé1-* et *dé2-* constituent deux unités morphologiques distinctes.

Les positionnements différents de *dé1-* et *dé2-* justifient le traitement différencié de ces deux valeurs. Sur ce point, l'analyse pourrait tirer profit de la distinction opérée par Di Sciullo (1997) entre les préfixes internes, capables de modifier la valence du verbe et sa valeur aspectuelle (comme *a-*<sup>17</sup> et *en-*) et les préfixes externes (*re-* et, « dans certains cas », *dé-*). Selon elle, les préfixes internes sont mutuellement exclusifs et, d'un point de vue distributionnel, plus proches de la base verbale que les préfixes externes. Pour notre étude, les choix posés pour la définition de la variable PXV sont limités, puisque nous avons éliminé les formations cumulant les préfixes (2.1.2). Nous n'avons donc pas pu comparer la manière dont *dé-* se combine avec les autres préfixes à celle dont il se combine avec les suffixes. Toutefois, l'opposition entre les préfixes autres que *dé1-* et les suffixes peut s'expliquer si on suppose que tous ces morphèmes relèvent de l'affixation interne. Cette partition en affixes internes et externes ouvre la voie à de nouvelles expériences tenant compte de la combinaison d'affixes dans les formations complexes. La relation entre *dé1-* et la transitivité pourrait être mieux évaluée : *dé1-* est-il effectivement transitivisant ou a-t-il tendance à être employé pour dériver des verbes qui sont déjà transitifs ?

2.3.3. Classes sémantiques. — Les affixes sont associés à des classes sémantiques différentes suivant qu'ils servent à former un verbe ayant ou non la construction transitive. Les classes les plus caractéristiques de l'intransitivité bloquent le potentiel transitivisant de l'affixe (comportements humains, communication, états, des mouvements, entrées/sorties). Si l'affixe a une valeur transitivisante, l'impossibilité exceptionnelle de voir adjoindre un objet au verbe a un effet de sens particulier. De manière générale, *-iser/-ifier* expriment le changement d'état et ressemblent à *a-X-ir*, mais lorsqu'ils refusent un objet direct, *-iser/-ifier* expriment des états, comportements et des modes de communication et pratiquement jamais un changement d'état.

<sup>17</sup> Voir Dufresne *et al.* (2001) pour une application de cette approche au préfixe *a-* dans l'histoire du français.

Toutefois, il reste difficile de savoir si l’affixe modifie la classe sémantique du verbe ou l’inverse. Pour répondre à cette question, nous aurions besoin d’établir une liste de paires verbales (verbe affixé et verbe simple correspondant) et de comparer les classes sémantiques des deux membres de chaque couple. Cette démarche peut être poursuivie en exploitant la structure de la définition formalisée du LVF, pour laquelle nous disposons d’une mise en forme utilisable (Bédaride 2012).

#### 4. Conclusion

Nous avons étudié le comportement des affixes dits *transitivisants* au travers du grand nombre de verbes et de constructions relevés par *Les verbes français*. Nous avons appliqué l’ACM à notre échantillon. Nous avons remarqué que la tendance à la transitivité caractérise presque tous les affixes en question. L’examen a permis de classer les affixes de manière plus nuancée, ces derniers montrant des similarités et des différences de comportement qui ne peuvent être comprises qu’en croisant les plans sémantiques et syntaxiques. Il est apparu que les affixes présentent un profil différent s’ils forment un verbe strictement intransitif.

Les résultats invitent à porter un regard critique sur les données et leur préparation, et à intégrer des variables rendant plus fidèlement la structure des dérivés (combinaison de préfixes) ou les valeurs des affixes sous-spécifiés (notamment *a-* et *dé-*). D’autre part, les questions soulevées relatives à la relation entre le sens fondamental du verbe et les morphèmes qui le constituent invitent à mener de nouvelles expériences qui exploitent d’autres informations contenues dans le LVF.

Nicolas MAZZIOTTA

Fabienne MARTIN

#### Références

- Aurnague, Michel/Plénat, Marc, 2007. *Contraintes sémantiques et dérivation en é- : attachement habituel, naturalité et dissociation intentionnelle* (= *Carnets de grammaire* 16), Toulouse, CLLE-ERSS, Université de Toulouse 2.
- Bédaride, Paul, 2012. « Raffinement du Lexique des Verbes Français », in: Antoniadis, Georges/Blanchon, Hervé/Sérasset, Gilles (ed.), *Proceedings of the Joint Conference JEP-TALN-RECITAL 2012, volume 2: TALN, ATALA/AFCP*, 155-168.
- Boons, Jean-Paul, 1991. « Morphosyntaxe comparée des verbes dénominaux préfixés par *en-* dans le français d’avant 1600 et d’après 1900 », in: Kremer, Dieter (ed.), *Actes du XVIIIe congrès international de linguistique et de philologie romanes*, Tübingen, Niemeyer, 91-103.
- Cibois, Philippe, 2000. *L’analyse factorielle des correspondances*, Paris, Presses universitaires de France.
- Corbin, Danielle, 1987. *Morphologie dérivationnelle et structuration du lexique*, Tübingen, Niemeyer.

- Di Sciullo, Anna-Maria, 1997. « Prefixed-verbs and Adjunct Identification », in : Di Sciullo (ed.), *Projections and Interface Conditions*, New-York/Oxford, Oxford University Press, 52-73.
- Dubois, Jean / Dubois-Charlier, Françoise, 1997. *Les verbes français*, Paris, Larousse-Bordas.
- Dufresne, Monique / Dupuis, Fernande / Longtin, Catherine-Marie, 2001. « Un changement dans la diachronie du français : la perte de la préfixation aspectuelle en a- », *Revue québécoise de linguistique* 29 (2), 33-54.
- François, Jacques / Le Pesant, Denis / Leeman, Danielle, 2007. « Présentation de la classification des Verbes Français de Jean Dubois et Françoise Dubois-Charlier », *Langue française* 1, 3-19.
- Greenacre, Michael J., 1984. *Theory and Applications of Correspondence Analysis*, London, Academic.
- Hadouche, Fadila / Lapalme, Guy, 2010. « Une version électronique du LVF comparée avec d'autres ressources lexicales », *Langages* 179-180, 193-220.
- Hoekstra, Teun / Lansu, Moniek / Westerduin, Mirjam, 1987. « Complexe verba », *Glott* 10, 61-78.
- Howell, David C. 1998. *Méthodes statistiques en sciences humaines*, Paris / Bruxelles, De Boeck et Larcier.
- Junker, Marie-Odile, 1988. « Transitive, intransitive and reflexive uses of adjectival verbs in French », in : Montreuil, J.-P. / Birdsong, D. (ed.), *Advances in Romance Linguistics*, Dordrecht, Foris, 189-199.
- Lê, Sébastien / Josse, Julie / Husson, François, 2008. « FactoMineR : An R Package for Multivariate Analysis », *Journal of Statistical Software* 25(1), 1-18.
- Lebart, Ludovic / Morineau, Alain / Piron, Marie, 1998. *Statistique exploratoire multidimensionnelle*, Paris, Dunod.
- Lebart, Ludovic / Salem, André, 1994. *Statistique textuelle*, Paris, Dunod.
- Lieber, Rochelle / Baayen, Harald, 1993. « Verbal prefixes in Dutch : A study in lexical conceptual structure », in : Booij, Geert / van Marle, Jaap (ed.), *Yearbook of Morphology*, Dordrecht, Kluwer, 51-78.
- Namer, Fiammetta, 2002. « Acquisition automatique de sens à partir d'opérations morphologiques en français : études de cas », in : Pierrel, Jean-Marie (ed.), *Actes de Traitement Automatique du Langage Naturel (TALN)*, Nancy, ATALA, 235-244.
- Namer, Fiammetta, 2009. *Morphologie, lexique et traitement automatique des langues. L'analyseur DériF*, Paris, Lavoisier.
- R Core Team, 2012. *R : A Language and Environment for Statistical Computing*, Vienna, R Foundation for Statistical Computing.
- Roger, Coralie, 2003. « Derived change-of-state verbs in French : A case of semantic equivalence between prefixes and suffixes », *Acta Linguistica Hungarica*, 50 (1), 187-199.