

إعرابُ العربية

*La désambiguïisation morphologique de l'arabe***I- Définitions****1. Ambiguïtés**

Le fameux dictionnaire « Lisān al-^carab » nous donne une cette définition:

ما هي الأشكَلَة (لسان العرب) ؟

”الأشكال، الأمور والحوائج المُخْتَلِفَة فيما يُتَكَلَّف منها ويُهَنَّم لها“

Le Petit Robert nous donne les définitions suivantes :

Ambiguïté ou ambigüité (La graphie « ambigüité » est admise par l'Académie depuis 1975.):

(Langage). Caractère de ce qui est ambigu (équivoque, incertain, obscur), susceptible de diverses interprétations. Ambiguïté (ambigüité) d'un mot, d'une phrase, d'une explication, d'un ordre.

Ling., log. Possibilité d'interprétations multiples pour une seule forme.¹

Les ambiguïtés sont consécutives et réciproques, elles dépendent les unes des autres. Le diagramme suivant nous donne une certaine idée de cette dépendance et de cette consécution.

¹ Robert électronique, la version Windows 1.4

Des questions peuvent être posées, telles que :

ما هو التكلف؟

ما هو الاهتمام؟

Qu'est-ce qu'une interprétation possible?

Qu'est-ce qu'il impose ou limite une interprétation?

1-1- Ambiguïtés et ordres

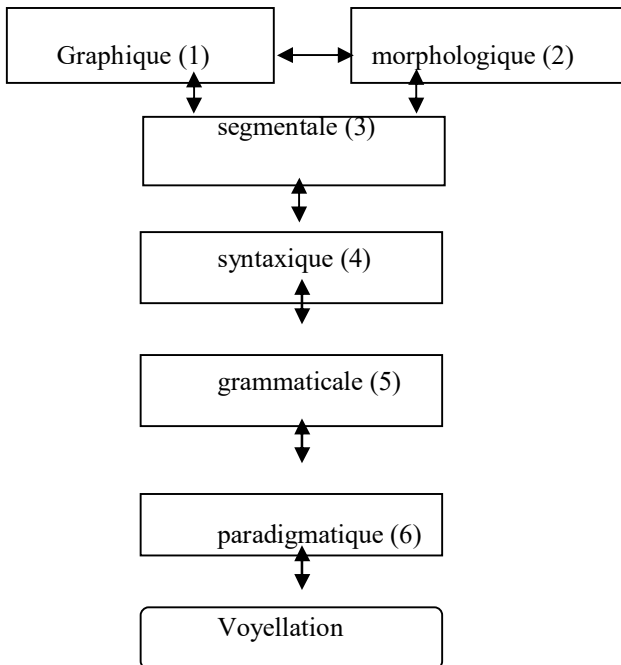


Diagramme (1)

Comment allons-nous définir ces ambiguïtés?

Je rappelle, comme le montre le diagramme (1), que les deux ambiguïtés graphique et morphologique sont réciproques et même identiques sur différents plans, et la circularité existante entre les trois premières ambiguïtés précise cette dépendance et indique une certaine réciprocité. Malgré cette apparente confusion je les traite séparément, en montrant la ou les différences qui peuvent exister.

L'ambiguïté dépend de :

« بتعريفها », La conception (la définition.)

« باعتباراتها », La vision (la considération.)

« بمقصدها », L'attente (l'objectif.)

« بشروطها », La contrainte (Les moyens.)

On peut conclure d'après l'ensemble de ces considérations que « l'ambiguïté est relative »

Les trois premières ambiguïtés sont circulaires. La première insiste sur la forme graphique, elle cherche à identifier les différents graphèmes fonctionnels² et à les distinguer des graphèmes lexicaux, son étude n'est pas nécessaire si la lexie ou le texte sont voyellés. La levée

² J'appelle graphèmes fonctionnels, tous les graphèmes qui ont des fonctions paradigmatiques ou grammaticales ; qu'ils soient nominaux, verbaux, pronominaux ou prépositionnels. Les graphèmes lexicaux sont les constituants de la lexie sans aucune valeur grammaticale, mais qui ont quand même une valeur sémantique.

de la deuxième ambiguïté ajoute la voyellation interne de la lexie (pour un dictionnaire voyellé) et aussi la voyellation totale de certains affixes. En disant cela, je distingue la voyelle déterminative, qui précise la fonction grammaticale de la lexie dans la syntaxe. La dernière est la résultante et la charnière des deux premières, car elle définit la segmentation morphologique à faire, d'après la graphie et la morphologie lexicale. Si l'identification graphique n'est pas atteinte, on passe à l'identification segmentale, c'est-à-dire identifier les graphèmes segmentables et qui doivent avoir des valeurs et fonctions grammaticales. La segmentation aide à la levée des ambiguïtés graphiques comme morphologiques ; elle est considérée comme ambiguïté lorsque son travail ne produit aucune identification lexicale ; d'où encore l'affirmation de la circularité entre ces trois ambiguïtés.

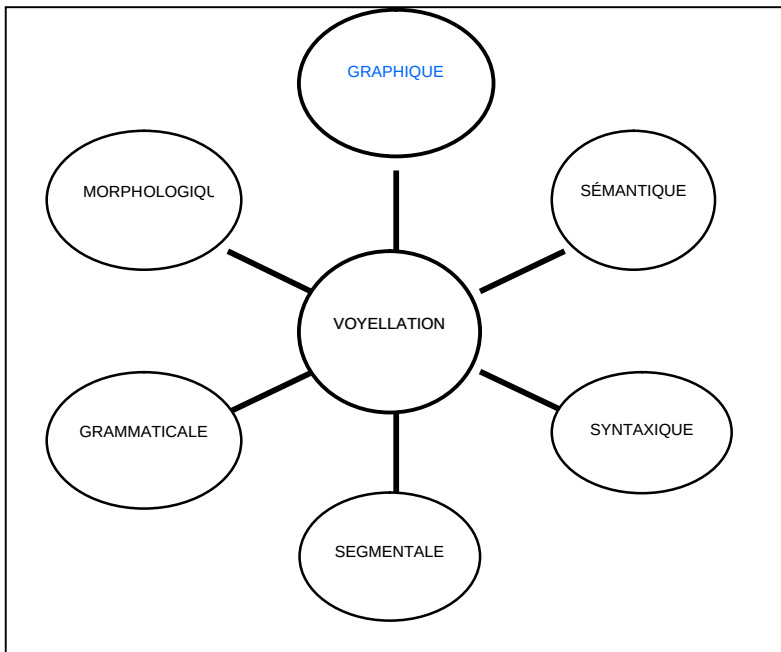
L'ambiguïté syntaxique définit les lexies composant la syntaxe, en les identifiant en tant que nom, verbe ou préposition. Elle définit l'ordre syntaxique de chaque lexie et les relations qu'entretiennent ces lexies entre elles dans le contexte de la phrase.

L'ambiguïté grammaticale définit la fonction grammaticale de chaque lexie, en leur attribuant leurs voyelles déterminatives.

L'ambiguïté paradigmatique attribuée à chaque lexie toute sa voyellation interne, en se référant au paradigme de chaque lexie (cette étape n'est pas nécessaire pour un dictionnaire voyellé³). D'une manière simpliste, on peut

³ Les entrées du dictionnaire doivent préciser les paradigmes de leurs lexies.

schématiser la relation entre ces ambiguïtés et la voyellation de la manière suivante :



La voyellation est le résultat recherché des solutions proposées par les différentes levées d'ambiguïtés citées. Elle est considérée comme ambiguïté car la lexie et le texte ne peuvent être compris que lorsqu'ils sont voyellés, ou que le lecteur connaît le vocabulaire et les règles qui gèrent la combinaison lexicale d'une langue et spécialement la langue arabe. En vérité l'ordre et le sens de ces ambiguïtés ne sont pas si définis, le diagramme suivant montre certains sens possibles entre ces ambiguïtés. La situation de chaque lexie est unique, et

cela à travers sa catégorie, sa morphologie et sa fonction grammaticale. Le sens ou les sens de progression de la résolution de ces ambiguïtés peut ou peuvent être définis pour les lexies dont un certain nombre de facteurs sont communs.

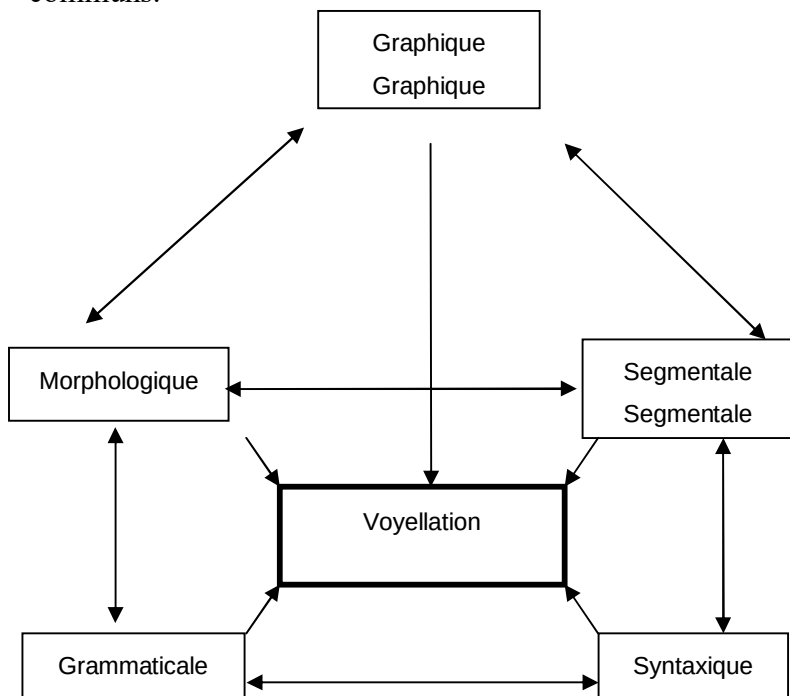


Diagramme (2) Ambiguïtés et interdépendance

La désambiguïisation signifie la levée et la suppression des ambiguïtés déjà citées. L'appellation «désambiguïisation morphologique» précise que cette désambiguïisation se fait au niveau morphologique.

La morphologie définit la lexie sous tous ses aspects, catégoriaux et grammaticaux ; alors elle doit être définie pour répondre à ces besoins.

2- Morphologie

En arabe, la définition de Al-Labdī Muḥammad S. N. dans le dictionnaire de la terminologie grammaticale et morphologique est comme suit:

" البنية : بنية الكلمة و بناؤها و ميناها ألفاظ مترادفة، تعني كلها ذات اللفظ و تركيبه و مادته و أصوله... فبنية الفعل "نزل" تعني حروفه التي يتكون منها، و الهيئة التي تنتظم هذه الأحرف من حركة أو سكون."⁴

« La morphologie : La morphologie du mot, sa voyellation grammaticale et ses voyelles (courte⁵) internes, sont des synonymes ; tous ces termes signifient la composition du mot, sa matière et son radical ... alors la morphologie du verbe « نَزَلَ » (*nazala*) se compose de ses lettres et de leurs voyelles courtes (toniques ou atones.) »

Pour la définition française, le Robert électronique nous dit :

⁴ AL-LABDĪ Mohammad, le dictionnaire de la terminologie grammaticale (Muḥṣam al-muṣṭalahāt an-naḥawīyya wa aṣ-ṣarfīyya), Beyrouth, Mu'asasat ar-risala, 1986, p. 27.

⁵ Je parle des courtes pour les distinguer des longues « ا، و، ي », qui correspondent, respectivement, à nos voyelles et graphèmes suivants : « a », « o, u, au, ou, eau. » et « y ou i. »

« (1868). Ling. Étude de la formation des mots et des variations de forme qu'ils subissent dans la phrase.⁶

La morphologie a une double fonction:

a- Décrire les règles qui régissent la structure interne des mots (racine d'un mot, affixes, formation du pluriel, etc.)

b- Décrire les règles de combinaisons qui aboutiront à la phrase.

La morphologie définit le morphème comme le plus petit élément de signification dans un énoncé. C'est le morphème qui confère au mot son aspect grammatical (nom, verbe, etc.).⁷

Le préfixe « morpho » est associé à d'autres disciplines ; alors lorsqu'on étudie la relation existante entre la Morphologie et la Syntaxe, on parle de la Grammaire ou de la Morphosyntaxe.

La Morphosyntaxe

Étude des procédés de formation de l'énoncé linguistique, tant au niveau des morphèmes (monèmes) et de leurs combinaisons en mots, qu'aux niveaux supérieurs (syntagme, phrase). - Grammaire.⁸

En étudiant la relation entre la Morphologie et le Lexique, on parle de la Lexicologie.

⁶ Robert électronique, la version Windows 1.4.

⁷ Dictionnaire encyclopédique, Larousse-Bordas/HER, 2000, p.918.

⁸ Robert électronique, la version Windows 1.4.

La Lexicologie

Étude des unités de significations (monèmes, selon A. Martinet ; morphèmes) et de leurs combinaisons en unités fonctionnelles (mots, lexies), ainsi que des structures où ces unités fonctionnent (lexiques, vocabulaires), souvent étudiées dans leurs rapports avec la société dont elles sont l'expression.⁹

En étudiant la relation entre la morphologie et la phonologie, on étudie la Morphophonologie ou Morphonologie.

La Morphophonologie ou Morphonologie

Étude des procédés à la fois phonologiques (combinaison fonctionnelle des sons différentiels du langage : phonèmes) et morphologiques (combinaison des morphèmes ou monèmes) ; ces procédés-mêmes. »

La relation entre la morphologie et la graphie d'un mot, définit la Morphographie.

La Morphographie

Technique par laquelle on représente par le dessin, dans leurs formes caractéristiques (de manière iconique), les objets naturels (principalement plantes et animaux).

Quant à la relation entre la morphologie et la sémantique d'une unité de la langue, elle nous donne la morphosémantique.

⁹ Ibid.

La Morphosémantique

Ce terme ne se trouve actuellement que sous sa forme adjectivale ; elle concerne à la fois la forme (morphologie) et le sens (sémantique) d'une unité de la langue. Analyse morphosémantique d'une série de composés.¹⁰

Il est clair que toutes les catégories lexicales et grammaticales ont, avec quelques nuances, leurs propres morphologies. Ces morphologies ont leurs morphèmes, et même propres morphèmes, lexicaux et grammaticaux

Il est important d'étudier les différentes morphologies, en faisant l'inventaire des caractéristiques morphologiques, propres aux trois catégories, nom, verbe, préposition. La morphologie se compose de morphèmes lexicaux et grammaticaux. Posons la question suivante :

Qu'est-ce qu'un morphème ?

Le morphème :

La définition la plus simple nous dit :

« Unité signifiante de base, libre ou affixée à une autre. »¹¹

Le Robert électronique nous dit :

« - 1. Élément de formation conférant un aspect grammatical déterminé à un élément de signification (sémantème).

- 2. (Angl. morphem, défini par les linguistes amér. notamment Bloomfield). Élément minimum porteur de sens (sémantème), dans un énoncé.

- 3. (Chez A. Martinet). Monème grammatical. »

¹⁰ Ibid.

¹¹ MediaDico, 2001, L'Aventure Multimédia.

Tiré de la définition arabe, citée précédemment, de la morphologie, nous disons :

" البنية: نسمي بنية، الحرف الذي تتكون منه الكلمة، و الهيئة التي تنتظم الحرف من حركة أو سكون."

« Le morphème : On appelle morphème, la lettre (les lettres) dont le mot est composé, ainsi que l'état qui gère cette lettre, qu'il soit tonique¹² ou atone.

Posons-nous ces questions :

i- Quels sont ces morphèmes ?

Les morphèmes grammaticaux et lexicaux dictionnaires, applicables aux noms comme aux verbes, sont au nombre de dix, réunis dans ce mot :

«سألتونيها=س+أ+ل+ت+م+و+ن+ي+ه+ا»

S+'A+L+T+M+O+N+I+H+A)

Leur affixation paradigmatique modifie la morphologie de la lexie, qu'elle soit verbale ou nominale, et ainsi que sa fonction grammaticale et sa sémantique.

Ils sont préfixaux, infixaux ou suffixaux. Nous avons aussi des infixaux, qui s'introduisent par dérivation paradigmatique, et font avec le radical une entrée dictionnaire indépendante. Ils sont verbaux et nominaux ; cette appellation dépend de leur affixation au verbe ou au nom et de leurs fonctions grammaticales et sémantiques.

¹² J'appelle « tonique » le caractère phonique d'un graphème voyellé, et atone celui d'un graphème sans voyelle.

Bien sûr d'autres morphèmes existent, qui modifient la grammaire et la sémantique lexicale et qui nécessitent une segmentation pour être identifiés.

L'ambiguïté morphologique ou morphosyntaxique de l'arabe, et d'une règle générale de toutes les langues, est due de la non-identification ou d'une identification incomplète de la lexie, qu'elle soit simple ou complexe.

II- Application

Prenons un exemple pour illustrer ces ambiguïtés et leurs désambiguïisations :

“أن الطفل كريم”
ما هي أشكالات هذه الجملة؟

Quelles sont les ambiguïtés d'une telle phrase?

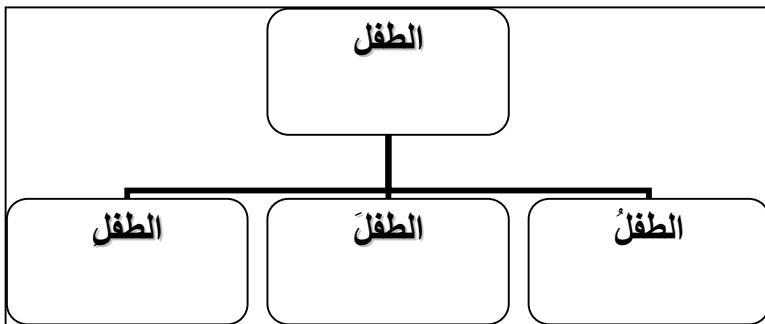
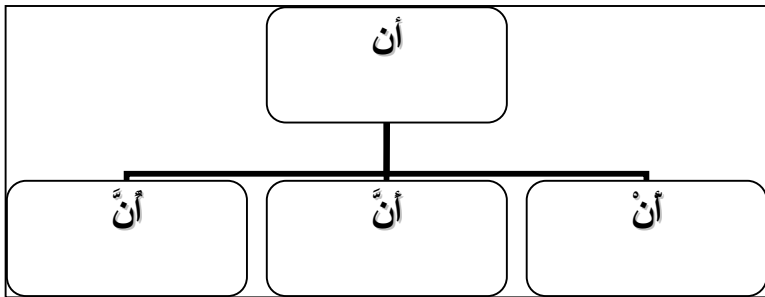
1- Ambiguïté graphique

Regardons les graphies de cette phrase et ce qu'elles peuvent avoir comme ambiguïté graphique.

Cette étape vise à identifier toutes les homographies de chaque lexie (graphie.)

Allons analyser ces graphies. Prenons la graphie « أن »

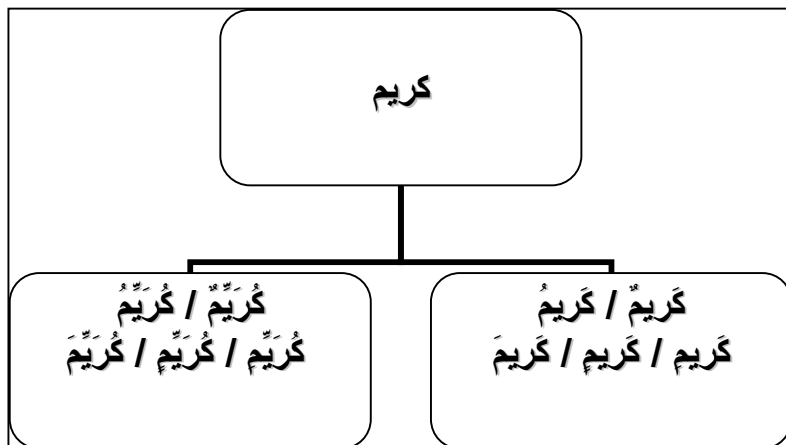
Elle présente trois graphies voyellées :



La deuxième graphie une lexie nominale définie ; elle peut graphiquement avoir les trois voyelles déterminatives. Alors nous aurons les graphies suivantes :

Les voyelles déterminatives dépendent de la fonction grammaticale que peut avoir cette lexie dans une syntaxe donnée.

Passons à la troisième lexie :

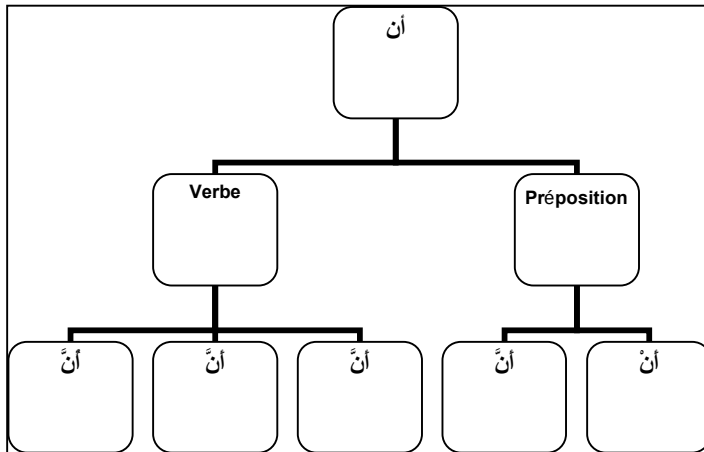


Cette graphie présente dix homographies, que je classe en deux morphologies distinctes, car elles présentent deux catégories lexicales. Les différentes voyellations présentent les différentes catégories grammaticales que peuvent avoir ces deux catégories lexicales.

2- Ambiguïté morphologique

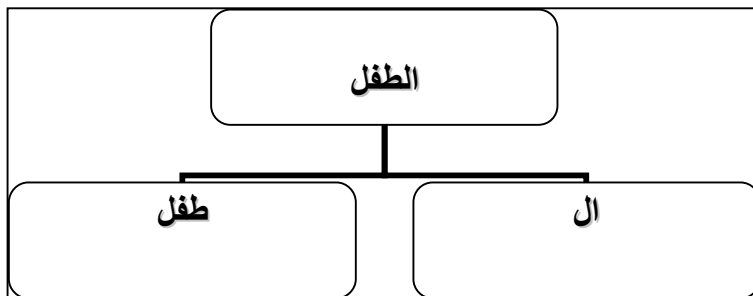
Elle vise à identifier les différents morphèmes, lexicaux ou fonctionnels, composant les différentes morphologies. Alors regardons ces morphèmes :

La morphologie examinée présente deux catégories



lexicales, l'une verbale et l'autre prépositionnelle. Alors nous devons identifier cinq morphologies.

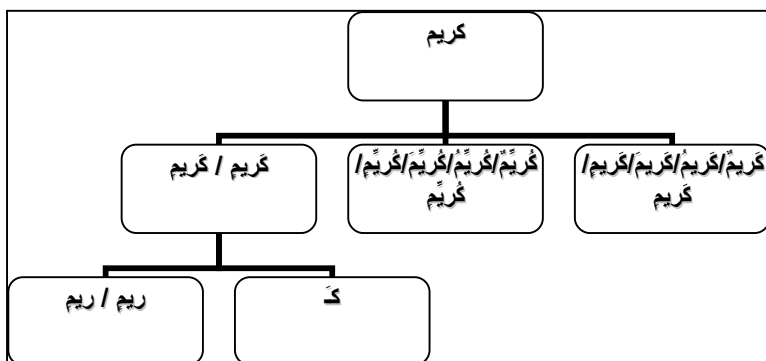
La deuxième lexie est syntagmatique et composée de deux entités ; le morphème déterminatif « ال » et le nom « طفل » ; ce qui nous donne :



Cette morphologie peut avoir d'autres graphies, à condition d'estimer une erreur d'orthographe ; ce qui nous donne comme graphie :

أَلْطَفَل

Passons à la troisième lexie, alors nous aurons les morphologies suivantes :



Ces morphologies présentent deux types graphiques, l'un simple et l'autre syntagmatique.

3. Ambiguïté segmentale

Cette ambiguïté doit balayer, suite à l'identification morphologique, aux problèmes de segmentations dus à l'identification des différents morphèmes segmentatifs.

Regardons les morphèmes segmentatifs des lexies analysées :

La première graphie « أن » est une graphie simple, alors la segmentation n'est pas nécessaire, malgré que le premier graphème présente un morphème fonctionnel, le

reste de la graphie ne représente aucune lexie significative.

La deuxième graphie, «الطفل» est nominale, elle présente un nom défini. Le morphème «ال» est fonctionnel et présente l'article défini.

Ce qui nous donne:

$$\text{الطفل} = \text{ال} + \text{طفل}$$

La troisième graphie, «كريم», est nominale, elle peut être simple ou syntagmatique. Dans le cas syntagmatique, celui d'une préposition préfixative et d'un nom; la nécessité d'une segmentation est présente, car le premier morphème est affixatif (ce morphème peut être préfixatif ou suffixatif.)

Le dernier morphème est aussi affixatif, mais le reste de la graphie ne présente aucune lexie; alors cette identification segmentative n'est pas validée dictionnairement.

Pour le cas validé, nous aurons:

$$\text{كريم} = \text{ك} + \text{ريم}.$$

Cette segmentation définit déjà la voyellation que le syntagme doit avoir, car la préposition affixée agit sur le nom et lui fait porter la voyelle déterminative et complétive «ـ»

4. Ambiguïté syntaxique

L'idée principale, est de montrer que la proposition de tels modèles syntaxiques et grammaticaux, peut délimiter

le nombre de ces propositions et ainsi réduire le temps d'exécution.

Cette ambiguïté s'intéresse à la lexie et donc à ce que j'appelle la syntaxe lexicale. Alors je regarde les différentes combinaisons syntaxiques que la lexie peut avoir et qui doivent se croiser pour déterminer la syntaxe totale ou phrastique.

Alors regardons ces différentes combinaisons syntaxiques :

La première lexie nous donne les combinaisons possibles suivantes :

رسم Graphie	صرف Syntaxe
أَنْ	Préposition.verb.accusative + V.inacompli / V.impératif
أَنَّ	Préposition.nominale + N. + N.
	V.intransitif.actif + (N.+Pré.complétive+N.) / Adverbe.
أَنَّ	V.intransitif.passif + (Pré.complétive+N) /Adverbe.

La deuxième lexie peut avoir les combinaisons suivantes :

رسم Graphie	صرف Syntaxe
الطفلُ	(X+N)/V+X
الطفلَ	Préposition.accusative+X+N
الطفل	Préposition.complétive+X

La troisième lexie a les combinaisons suivantes :

رسم Graphie (X)	صرف Syntaxe
كريمٌ/كريمُ	N+X/V+X(X+Dét+N)
كريمٌ/كريمَ/	Gv+X+Dét+N/Gv+Pré+X
كريم	Gv+Pré+X+Dét+N

كُرَيْمٌ / كُرَيْمٌ كُرَيْمٌ / كُرَيْمٌ كُرَيْمٌ	Idem
كُرَيْمٌ / كُرَيْمٌ (Pré+N)	Gv+Pré+N/Gv+Pré+N+Dét+N

On peut étendre cette syntaxe jusqu'aux deuxièmes voisins, qu'ils soient ceux qui précèdent ou qui suivent. Cette syntaxe peut être prolongée aux autres voisins et cela dépend de la lexie en question.

5. Ambiguïté grammaticales

Cette levée d'ambiguïté doit déterminer les fonctions grammaticales de toutes les lexies sélectionnées dans la levée de l'ambiguïté syntaxique, ce qui nous donne pour la première lexie :

رسم Graphie	صرف Syntaxe	إعراب Grammaire
أَنْ	Pré.verb.acus + V.inac/ V.impf	Pré.verb.acus + V.inac.a/ V.impf

أَنَّ	Pré.nomle + N. + N	Pré.nomle + N.acus + N. atrib
أَنَّ	V.intr.actf.ac+(N .+Pré.i+N.)/Adv	V.intr.actf.ac+(N.atrib+P ré.i+N.cmpl)/Adv
أَنَّ	V.intr.psf.ac + (Pré.i+N) /Adv.	V.intr.psf.ac+(Pré.i+N.c mpl)/Adv.

La deuxième lexie nous donne les fonctions grammaticales suivantes de ses syntaxes sélectionnées.

رسم Graphie (X)	صرف Syntaxe	إعراب Grammaire
الطفلُ	(X+N)/V+X	N+Préd/V+S(S+Cmpl N(i))
الطفلِ	Préposition.accusati ve+(X+N)/(V+X)	Pré.acus+(N.acus+N.a trib)/V+Nacus(COD)

الطفل	Préposition.compléti ve+X/(N.ind+X)	Pré.cmpl+N.cmpl/N.i nd(?)+N.cmpl
-------	--	--------------------------------------

Pour la troisième lexie, nous avons les propositions grammaticales suivantes :

رسم Graphie (X)	صرف Syntaxe	إعراب Grammaire
كريم/كريم كريم/كريم كريم	N+X/V+X(X+Dét+N) Gv+X+Dét+N/Gv+Pr é+X Gv+Pré+X+Dét+N	N+Préd/V+S(S+Cm plN(i)) V+S+OD+CmplN/V +S+Pré.i+Ni V+S+Pré.i+Ni+Cmp lN(i)
كريم/كريم كريم/كريم كريم	Idem	Idem
كريم / كريم (Pré+N)	Gv+Pré+N/Gv+Pré+ N+Dét+N	V+S+Pré.i+Ni/V+S+ Pré.i+Ni+CmplN(i)

Ces modèles syntaxiques et grammaticaux peuvent être plus nombreux, et cela dépend du nombre de voisins sélectionnés et le nombre de voisins que chaque lexie peut avoir.

6. Ambiguïté paradigmaticque

Cette partie cherche à identifier le paradigme auquel appartient la lexie étudiée. Cette identification doit donner à la lexie toute sa voyellation interne ; ce qui rend la lexie voyellée entièrement. Cette voyellation dépend de sa position syntaxique et de sa fonction grammaticale. Les différentes graphies voyellées citées dans les tableaux sont présentes pour illustrer la voyellation, sinon la graphie doit être citée dévoyellée ou comme elle se présente dans le texte à traduire.

Regardons les paradigmes auxquels peuvent appartenir ces lexies étudiées :

La première lexie « أن » peut avoir les paradigmes suivants :

Graphie	Paradigme
أن	Préposition
أنَّ	Préposition
	فَعَلْ
أَنَّ	فَعِلْ

La deuxième lexie « طفل » n'a qu'un seul paradigme dont le nom est utilisé, et cela malgré la présence d'autres noms, qui, sémantiquement, se réfèrent au même sémantème.

Graphie	Paradigme
طفل	فَعْل
	فُعْل
	فَعْل

La troisième lexie « كريم » peut appartenir aux paradigmes suivants :

رسم Graphie	وزن Paradigme
كريم/كريم كريم/كريم كريم	فَعِيل
كريم/كريم كريم/كريم كريم	فُعِيل
كريم / كريم	ك+فَعْل

Il est important de préciser que l'identification paradigmatique doit inventorier tous les paradigmes qui ont le même nombre de lettres (graphèmes.) un tel choix peut se faire au début de l'analyse lexicale et qui peut ou doit préciser la syntaxe lexicale de chaque paradigme. C'est pour dire que le cheminement que peut avoir cette analyse peut avoir des étapes différentes que cela

concerne le nombre de ces étapes ou leurs positions les unes par rapport aux autres.

7. Ambiguïtés

Nous allons regrouper toutes les ambiguïtés étudiées pour chacune des lexies et en extrapolant certaines identifications ; ce qui nous donne le tableau suivant :

	Graphique	Morpho- logique	Segme ntale	Syntaxique	Grammatical e	Par adig mati que
أن	أَنَّ أَنَّ أَنَّ	3	0	Vale Vale + Pré Vale	Pré.vale Pré.nale Vintr.actf. ac V.	فَعْلٌ فُعْلٌ
الطفل	الطِفْل	2	2	Nale Verbale Pré	Nom/Sujet Sujet Nom/Sujet	فِعْلٌ فُعْلٌ فُعِلٌ
كريم	كَرِيم	3	2	Pré Nale	Pré+Ni Adj.Q./N N.dimunf	ك+ فِعْلٌ فُعِلٌ فُعِيلٌ

8. Solutions

D'après ce qui a été fait et dit, la solution ou les solutions possibles doivent tenir compte de toutes ces configurations syntaxiques et grammaticales, ce qui doit nous proposer des solutions admises syntaxiquement et grammaticalement, mais qui ne peuvent être admises sémantiquement, ce qui veut dire que nous devons, suite à ces étapes affranchies, nous intéresser à l'ambiguïté sémantique ; ce qui correspond à un travail énorme ; mais c'est le prix qu'il faut payer si nous voulons une traduction s'approchant de la traduction humaine.

Je propose ici deux solutions admises syntaxiquement, grammaticalement et sémantiquement et qui se basent sur les données regroupées dans les différents tableaux de cet article ; ce qui nous donne :

الحل ! Solution!

كريم/كريم	الطفل/الطفل/ال طفل	أَنَّ
Pré.n+Na+Nu V+Nu+Pré.i+Ni	الطفل	Pré.n+Na+Nu V+Nu+(Pré.i+Ni)/N a
أَنَّ الطفلَ كريمٌ أَنَّ الطفلُ كريمٌ		

Conclusion

Il est clair qu'une traduction, même humaine, n'est jamais définitive, car le choix d'un certain sens est souvent équivoque et cela si nous enlevions toutes les ambiguïtés syntaxiques et grammaticales. La machine doit, pour ne délaissier aucune possibilités, envisager tout ce qui possible, et la progression dans l'analyse doit éliminer les possibilités invalides, qu'elles soient syntaxiques, grammaticales ou / et sémantiques.

Ce travail n'est qu'indicatif et il doit nous mener à d'autres niveaux d'analyses qu'une langue ou une logique peut envisager.

Bibliographie

‘al-‘ANBĀRĪ^C Abdu ar-Raḥmān b. Muḥamad (513-577 H.), « أسرار العربية » (‘asrār al-‘arabiya = les secrets de la langue arabe), CDROM., *al-Maktaba aḡ-Ḡūmila*

‘Al-‘ANṢĀRĪ^C Abd-Allah b. Y b. H, « مغني اللبيب » (Muḡnī al-Labīb = L’enrichissant de l’intellectuel (enrichissement intellectuel)), CDROM., *al-Maktaba aṣ-Ṣāmila*.

Al-ĠALĀYYINĪ Muṣṭafā, Le recueil des cours (de la langue) arabes (Ġāmi‘ ad-durūs al-‘arabiya), Beyrouth, al-Maktabat al-‘Aṣriya, 1973.

AL-LABDĪ Mohammad, *le dictionnaire de la terminologie grammaticale (Muḡam al-muṣṭalaḥū an-naḥawiyya wa aṣ-ṣarfiyya)*, Beyrouth, Mu’asasat ar-risala, 1986

AS-SUYWṬĪ, Ġalāl ad-Dīn^C A-R. (1445-1505), « المزهر » (al-Muzhir = Le fleuri), CDROM., *al-Maktaba aḡ-Ḡūmila*, deuxième éd.

AZ-ZABYDĪ Murtaḍā (1732-1790), *Tūḡ al-‘arīṣ*, CDROM., *al-Maktaba aḡ-Ḡūmila*, 2^{ème} éd.

Dictionnaire encyclopédique, Larousse-Bordas/HER, 2000

‘IBN ĠINĪ^C Utmān (942-1002), "*al-Ḡakūḍik*" (*Les spécificités*), III, Le Caire, La Commission Égyptienne Générale du Livre, 3^e éd. 1986

MediaDico, 2001, L’Aventure Multimédia

Robert électronique, la version Windows 1.4

CARATINI Roger, Encyclopédie Bordas, 12^b - Science

sociales (2) Linguistique, Paris, Bordas-Editeur, 1972.

CAYROU Gaston, LAURENT, Pierre, LODS Jeanne, *Grammaire française*, Paris, Librairie Colin, 1961, 13^{ème} éd.

ALOULOU Chafik, *Analyse syntaxique de l'Arabe : Le système MASPAS*, Récital 2003, Batz-sur-Mer, 11-12 juin 2003. <http://www.sciences.univ-nantes.fr/irin/taln2003/articles/aloulou.pdf>.

DEBILI Fathi, *Traitement automatique de l'arabe voyellé ou non*, bulletin scientifique de l'IRMC, <http://www.irmcmaghreb.org>

CAVALLI-SFORZA Violetta, JAMARI Abderrahim, SOUDI Abdehadi, *A computational lexeme-based treatment of Arabic morphology*,

CAVALLI-SFORZA Violetta, MITAMURA Teruko, SOUDI Abdehadi, *Arabic morphology generation using a concatenation strategy*, NAACL-2000.

BERNARD Gilles, OUKERRADI Hind, PAPPA Anna, *Détection automatique de frontières des phrases-Un système adaptatif multi-langues*, Laboratoire Intelligence Artificielle, Groupe CSAR, Paris.

ZAYSSER Laurence, *Représentation de l'ambiguïté morphosyntaxique*, GSI-ERLI, Charenton Le Pont.

ŠĪḲ^C Oṭmān Ḥusny, « حق التلاوة » (la véritable psalmodie), Amman, Dar al-^CAdawi, 3^{ème} éd. 1401 H/1981.