



**UNIVERSITÉ DE MANSOURA  
FACULTÉ DE PÉDAGOGIE  
DÉPARTEMENT DE FRANÇAIS**

**Syllabification en français et en arabe moderne dans  
le cadre de la théorie de l'optimalité**

**DR. ABDELWAHAB ELSAADANI  
Professeur adjoint en Linguistique française  
Faculté de Pédagogie  
Université de Mansourah**

**Janvier 2013 (N°81)**

## Résumé

*Dans cette étude, nous cherchons à montrer que la syllabification, comme un phénomène phonologique, s'assujettit à la fois à des contraintes universelles et spécifiques à chaque langue. Pour pouvoir analyser ce phénomène, nous adoptons la théorie de l'optimalité élaborée par PRINCE & SMOLENSKY. Cette théorie permet de répondre à un certain nombre des questions concernant le rapport entre les inputs (entrées) phonologiques et la stabilité et /ou la variation des formes des outputs (sorties) ou plutôt formes de surface en vue d'aboutir à la fin aux aspects de ressemblances et des divergences entre les deux langues (le français et l'arabe).*

## Introduction

Dans les années 90, la théorie de l'optimalité (Optimality Theory, dorénavant TO)<sup>1</sup> a apparu sur la scène linguistique aux États-Unis.

Depuis N. Chomsky et M. Halle<sup>2</sup>, la composante phonologique était essentiellement vue comme un ensemble de règles qui, appliquées à un input, produisent un output. TO conserve la distinction input/output, mais abandonne la notion de règle au profit d'un ensemble de contraintes hiérarchisées. La question de la distinction input/output se doit répondre à deux impératifs principaux: rendre compte à la fois des ressemblances et des différences entre les langues. «*La recherche de ce qui est commun à toutes les langues et la recherche de ce qui peut varier d'une langue à l'autre sont deux tâches qui se présupposent mutuellement.*»<sup>3</sup>

La théorie de l'optimalité propose une approche basant sur cette dualité; elle suppose que la variation de langue à langue est le résultat de l'interaction d'un ensemble des contraintes (noté CON) universelles dont les relations de dominance variable sont à la ressource de diverses

---

1 -Cf. PRINCE A. & SMOLENSKY P., *Optimality Theory: Constraint interaction in generative Grammar*, New Brunswick (NJ): Rutgers University Centre for Cognitive Science, 1993.

- Cf. McCarthy J., *A thematic Guide to Optimality Theory*, Cambridge university press, 2002.

2 - Cf. CHOMSKY N. &HALLE M., *The Sound Pattern of English*, New York: Harper and Row, 1968.

<sup>3</sup>- François Dell, *Les règles et les sons. Introduction à la phonologie générative*, Paris, Hermann, 1985, P.48.

phonologies. Et par conséquent le linguiste poursuit deux entreprises distinctes et complémentaires: d'une part, il essaie de découvrir ce qui distingue en propre une langue de toutes les autres, de l'autre, il essaie de découvrir ce qui est commun en vue d'aboutir à un modèle universel sur lequel ces langues sont construites.

## **Objectif de l'étude**

L'objectif de cette étude est triple :

- introduire les bases de la TO ;
- décrire la syllabification en français et en arabe moderne dans le cadre de la TO;
- mettre en exergue les aspects de ressemblances et des différences entre les deux langues.

## **1. LA THÉORIE DE L'OPTIMALITÉ**

### **1.1 Concepts de base**

La TO repose sur cinq principes:(<sup>1</sup>)

- a) Universalité: La grammaire universelle (GU) fournit un ensemble de contraintes (CON) qui sont universelles et universellement présentes en toutes les grammaires particulières.
- b) Violabilité: les contraintes sont violables; mais la violation est minimale.
- c) Hiérarchisation: les contraintes de CON sont hiérarchisées sur la base de chaque langue particulière.
- d) Inclusivité: la hiérarchie des contraintes évalue un ensemble d'analyses candidats (Cand) que sélectionnent des conditions très générales de bonne formation structurale.
- e) Parallélisme: la satisfaction optimale de la hiérarchie des contraintes se calcule sur la hiérarchie tout entière et sur l'ensemble complet des candidats.

---

1 - McCARTHY J. & PRINCE ALAN S., L'émergence du non-marqué. L'optimalité en morphologie prosodique, in *Langages*; no125, 1997, p.58

De ces principes, ce sont l'universalité et la hiérarchie des contraintes qui occuperont le plus la discussion à suivre. L'universalité, en particulier, est essentielle à la syllabification dans une langue donnée.

Selon la TO, les contraintes peuvent être à la fois universelles (issues de principes universaux) et spécifiques à chaque langue (les paramètres). Les principes décrivent ce qui est commun aux langues. Les paramètres, en revanche, sont des options marquées offertes par la grammaire universelle auxquelles les langues peuvent répondre OUI ou NON. Par conséquent, les langues n'ont pas toutes la même structure phonologique, pour la simple raison que, les contraintes peuvent être violées ou entrer en conflit. Et alors « *la phonologie d'une langue réduite à une hiérarchie spécifique de ces contraintes, et les alternances observées sont le résultat de l'interaction conflictuelle des contraintes.* »<sup>1</sup> En d'autres termes, entre deux contraintes conflictuelles A et B, une langue doit donc en quelque sorte choisir la contrainte qui sera prioritaire. Si A a la priorité sur B (A domine B, noté A » B) on obtiendra la langue X; si B a la priorité sur A (B domine A: B » A) on aura la langue Y.

La TO hérite de la tradition générativiste la distinction entre représentations sous-jacentes (inputs) et les représentations de surface (outputs). Pour un output pertinent dans la langue X, la contrainte A sera donc satisfaite, mais la contrainte b sera transgressée, et inversement pour la langue Y.

McCarthy<sup>2</sup> nous illustre le propos de la TO avec cette architecture:



Expliquons cette architecture d'une façon plus simple. A partir de l'input (entrée) le module GEN (générateur) produit (= engendre=génère) un ensemble de candidats (réalisations) qui représentent tous les analyses possibles pour input donné. EVAL (évaluateur), une fois appliqué à un ensemble de candidats outputs (sorties), en extrait le candidat optimal. Le module EVAL évalue l'ensemble des candidats selon une hiérarchie (H) (propre à une langue) des contraintes universelles présentes dans CON, de

---

1- DURAND J. & LYCHE CH., Des règles aux contraintes en phonologie générative, in *Revue québécoise de linguistique*, Vol.30, no.1, 2001, P.128.

2 - McCARTHY J., *A thematic Guide to Optimality Theory*, Op.cit, p.10.

la contrainte la plus forte à la contrainte la plus faible. Pour chaque contrainte, elle élimine les candidats les moins harmoniques (i.e. ceux qui encourent le plus de violations de la contrainte). Le candidat optimal est celui qui viole minimalement la contrainte la plus haute placée. Les contraintes sont ainsi classées dans une hiérarchie stricte: «un candidat qui s'avère moins performant qu'un autre sur une contrainte donnée sera toujours sub-optimal, quelque soit le nombre de violations de contraintes subordonnées dans la hiérarchie.»<sup>1</sup>

Pour le montrer, nous donnons ci-dessous ce tableau cité par EYCHENNE dans une autre position<sup>2</sup>:

**Tableau 1**

/input/	C1	C2	C3
☞ [cand1]		*	***
[cand2]	*!		*
[cand3]	*!		

Dans ce tableau, le candidat [cand1] viole la contrainte C2 une fois et C3 trois fois; (La violation ou la transgression est symbolisé par « \* ») [cand2] viole C1 et C3 une fois et [cand3] viole C1 une fois. Selon le principe de domination stricte, le [cand1] est le vainqueur bien qu'il encoure plus de violations des contraintes C2 et C3, plus basses dans la hiérarchie: [cand2] et [cand3] ont fatalement violé C1 (symbolisé par un point d'exclamation<sup>3</sup>) et [cand1] est évalué comme le candidat optimal (symbolisé par « ☞ »).

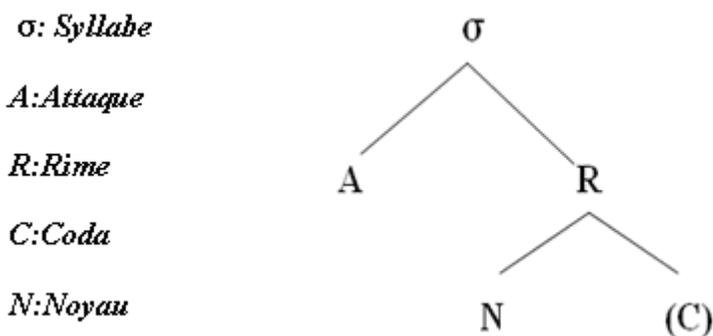
<sup>1</sup> - EYCHENNE J., *Aspects de la phonologie du schwa dans le français contemporain, Optimalité, visibilité prosodique, gradience*, thèse de doctorat, Université de Toulouse-Le Mirail, décembre 2006, P.55.

<sup>2</sup> -EYCHENNE J., *La liaison en français et la théorie de l'optimalité*, in *langue française*, 2011/Ino 169., P.85.

<sup>3</sup> -Les cases grisées signalent que ces contraintes ne sont plus pertinentes pour les candidats en question puisqu'ils ont été évalués comme sub-optimaux pour une contrainte superordonnée.

## 1.2 TO et syllabification

Dans les conceptions actuelles <sup>(1)</sup>, la syllabe en tant que structure hiérarchiquement organisée en sous-constituants *attaque* et *rime*, elle-même composée des constituants *noyau* et *coda* (Lieberman & Prince 1977, Selkirk; Goldsmith 1990), semble rencontrer un large consensus sur la base des régularités linguistiques générales, voire universelles. La structure syllabique est représentée comme suit:



***Représentation arborescente de la structure interne de la syllabe en sous-constituants hiérarchiquement organisés. Entre parenthèses, les constituants immédiats.***

Dans cette optique, la syllabe ( $\sigma$ ) est représentée à l'aide d'une structure hiérarchique en constituants: l'attaque (A), la rime (R), le noyau (N) et la coda (C). Le noyau représente le sommet de sonorité d'une syllabe, tandis que l'attaque et la coda constituent ses extrémités ou plutôt ses marges.

Le constituant noyau, et donc rime, est un constituant syllabique obligatoire puisque toute syllabe de toute langue comporte au moins un élément syllabique. Le constituant attaque, même s'il est universellement obligatoire, est syllabiquement facultatif: des langues peuvent avoir des syllabes de forme VC ou V. Enfin le constituant coda est universellement

---

1-Selkirk E., « *The syllable* » *The structure of phonological representations*, Vander HULST H.m SMIT H., eds., Foris, Dordrecht, P.337-383, 1982. ( Cité par Meynadier Y., *La syllabe phonétique et phonologique: une introduction*. Travaux interdisciplinaire du Laboratoire Parole et Langage, Vol.20, P.115)

et syllabiquement optionnel: des langues peuvent n'avoir que des syllabes de forme CV, CCV ou V.

Il est opportun d'illustrer notre propos d'une façon très simplifiée et plus concrète. Dans la plupart des langues du monde, les chaînes sonores comportent en alternance des séquences « *consonne+voyelle* » (CV), les séquences (CC) (VV) (CCV) et (VVC) sont par contre défavorisées. Ainsi pratiquement, telle langue accepte les séquences du type CVCV (par exemple en arabe كَتَبَ [ka-ta-ba], en français « *pédagogie* » [pe-da-go-zi]), mais il y a des restrictions sur l'apparition des séquences CC et VV. Le tableau ci-dessous<sup>1</sup> nous illustre le fonctionnement du modèle. Les réalisations (candidats) engendrées par la fonction GEN sont les suivantes [CVCV] [CVCCV] [CVVCV] et nous supposons que les contraintes à l'œuvre sont CC et VV:

**Tableau 2**

	*CC	*VV
☞ a. CVCV		
b. CVCCV	*	
c. CVVCV		*

Dans cet exemple, deux candidats (b et c) transgressent chacun l'une de deux contraintes, ce qui entraîne leur exclusion immédiate, et le candidat gagnant (optimal) est celui qui ne transgresse aucune contrainte (a). Donc d'après ce tableau, les séquences du type CVCV sont en général possibles dans toutes les langues puisque la séquence CVCV est non marquée.

Il nous reste à expliquer qu'en plus des séquences CVCV, il y a des séquences où deux voyelles ou deux consonnes entrent en contact en français et en arabe comme dans les séquences CVCC, CVCCV, CVVC, CVVCV, ce qui nous indique que les contraintes \*CC et \*VV peuvent être transgressées:

---

1- TRANEL B., *Aspect des la phonologie du français et la théorie de l'optimalité*, in Langue française, no.126, Mai 2000, P.40.

Séquences	Français	Arabe
CVCC	carte [kart]	بدر [badr]
CVCCVC	Cartel [kartɛl]	أُكْتُبُ [ʔuk-tub]
CVVC	Réel [reɛl]	∅ <sup>1</sup>
CVVCV	Réalité [realite]	∅

**Tableau 3**

Dans le tableau ci-dessus, les candidats ne répondent pas à la pression des contraintes \*VV et \*CC. Les inputs et les outputs sont identiques surtout en français, d'autres termes les outputs sont fidèles aux inputs. C'est ce qu'on appelle en TO la contrainte de la fidélité.

### 1.3 Contraintes

En TO, on distingue entre les contraintes de fidélité (id. conformité ou encore correspondance) et les contraintes de marque (ou contrainte d'harmonie) définies ci-dessous.<sup>2</sup>

#### 1.3.1 Contraintes de fidélité:

- MAXIO: Chaque élément de la base a un correspondant dans la représentation de surface (l'élision est interdite).
- DEPIO: Chaque élément de la représentation de surface a un correspondant dans la base (l'épenthèse est interdite).
- IDENT(T): Il doit y avoir une correspondance univoque entre les traits de la base et ceux de la représentation de surface

<sup>1</sup> - En arabe, la suite [VV] n'existe jamais en chaîne parlée. Ce pendant elle peut être représenté par une voyelle longue « 2 *haraks* » comme dans (الضال, كان kân). Cette voyelle longue est donc représentée phonétiquement par [ā]

<sup>2</sup> - DURAND J. & LYCHE CH., *Des règles aux contraintes en phonologie générative*, Op.cit, PP; 130-131.

- **LINÉARITÉ**: On doit observer une correspondance linéaire entre les éléments de la base et ceux de la représentation de surface.

Ex: Tu es pauvre [ty/e/povr]

Ex: Il m'a dit [il/ma/di]

Dans notre exemple, les contraintes de fidélité sont dominantes, la forme de sortie ne se distingue pas de la base. Comme dans le tableau ci-dessous:

Input « tu es pauvre/il m'a dit»	Fidélité	Marque
a. ty-e-povr/il-ma-di		*
b. te-pov/i-ma-di	*!	

**Tableau 4**

### 1.3.2 Contraintes de marque<sup>1</sup>

Les contraintes de marque porte sur la bonne formation et sur le coté non marqué des éléments et des constituants. Les quatre contraintes suivantes<sup>2</sup>, par exemple, concourent à poser CV comme la syllabe canonique: une syllabe doit posséder une attaque et un noyau mais pas de coda, et aucun de ses constituants ne peut être complexe.

- **ONSET**: toute syllabe est pourvue d'une attaque

<sup>1</sup> - Dans les théories récentes, la marque est une propriété de conformité avec les tendances phonologiques universelles constatées dans les langues du monde. Certaines propriétés seront considérées comme non marquées, comme la syllabation CV parce qu'elles correspondent à une forme attestée dans toutes les langues du monde. D'autres seront considérées comme marquées, parce qu'elles vont à l'encontre des tendances universelles et apparaissent comme variantes particulières, comme par exemple les syllabes VC ou VV qui ne sont attestées que dans certaines langues.

(Meynadier Y., *La syllabe phonétique et phonologique: une introduction*, Op.cit., P.124)

<sup>2</sup> - Laurence Labrune, «Autour de la syllabe: les constituants prosodiques mineurs en phonologie» in *Phonétique et phonologie, approches contemporaines*, N.Nguyen, S.Wauquiers, J.Durand (éd), Paris, Hermès, 2005, P.102.

- NUCLEUS: toute syllabe est pourvu d'un noyau
- NOCODA: une syllabe ne possède pas de coda
- NOCOMPLEXONSET/NOCOMPLEXCODA: pas d'attaque / pas de coda branchante.

La syllabe universelle CV ne viole aucune de ces contraintes, quelle que soit son hiérarchie. Bien entendu, nombreuses sont les langues qui acceptent des syllabes de structure autre que CV, et qui donc enfreignent une ou plusieurs de contraintes ci-dessus. On peut rendre compte de ces cas par des hiérarchies spécifiques de contraintes syllabiques par rapport à la contrainte de fidélité MAXIO. Ainsi:

- dans une langue acceptant les attaques vides, MAXIO domine ONSET;
- dans une langue acceptant les codas, MAXIO domine NOCODA;
- dans une langue acceptant les groupes consonnes, MAXIO domine NOCOMPLEXONSET / NOCOMPLEXCODA.

Considérons les mêmes inputs mais réalisés d'une autre façon:

Ex: Tu es pauvre [te/povr]

Ex: Il m'a dit [i/ma/di]

Dans les deux candidats, la forme de surface diverge de la base. Par conséquent, les contraintes de marque dominant celles de fidélité. Comme dans le tableau ci-dessous:

<b>Input «tu es pauvre/il m'a dit»</b>	<b>Marque</b>	<b>Fidélité</b>
a. ty-e-povr/il-ma-di	*!	
 b. te-pov/i-ma-di		*

**Tableau 5**

Dans les tableaux 4 et 5, l'input est donné dans la case en haut à gauche. Les candidats (output) sont en dessous, annotés ici (a) et (b). Les

deux contraintes apparaissent à droit de l'input, dans l'ordre exigé par leur hiérarchie (contrainte dominante à gauche, contrainte dominée à droite). Toute violation de contrainte est marquée d'un astérisque. Le candidat optimal est celui qui obéit à la contrainte dominante, c'est le candidat (a) dans le tableau 4 et le candidat (b) dans le tableau 5.

## 2. Syllabification

La syllabification est définie de la manière suivante: «*Syllabification is a process that associates a linear string of segments with a syllable structure.*»<sup>1</sup> Elle concerne donc le processus d'association initiale des segments à la structure syllabique sous-jacente d'un mot ou d'un morphème. Elle repose sur des principes généraux universels (la syllabe universelle CV par exemple) et sur des conditions phonologiques propres à chaque langue.

### 2.1 Syllabification et resyllabification en français

Dans toute langue, les segments s'organisent d'abord et avant tout en syllabes CV puis en syllabes plus complexes. C'est le cas du français:

- CV: cas
- CVC: car
- CVCC: carte
- CVCCV: carton
- CVCCVCV: cartonner
- CVCCVCVC: cartonnage
- VC: or, VCC: arme, VCCV: armer
- VCV: ami

---

<sup>1</sup> - GOLDSMITH J., *Autosegmental and Metrical phonology*, Oxford: Blackwell publisher, 1990, P.117.

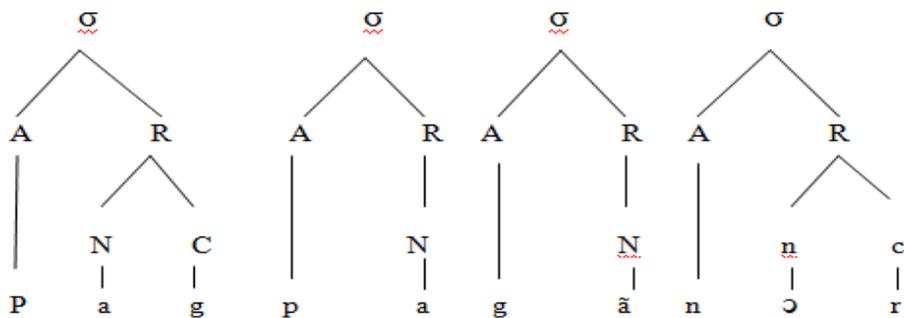
### 2.1.1 Syllabification et ONSET

Le principe d'attaque maximale (maximal ONSET principle<sup>1</sup>) consiste à syllaber de préférence une consonne en attaque de la voyelle qui suit. Ainsi dans la suite de sons a+t+i+r+e, la consonne /t/ se syllabe en attaque de la syllabe dont le noyau est /i/, plutôt qu'en coda de la syllabe précédente dont le noyau est /a/:[a-ti-re]et non [at-ir-e].

Le français est particulièrement sensible à la modification de forme phonologique du mot lors de son intégration phonétique dans l'énoncé. De manière générale, le mot perd certaines de ses caractéristiques phonétiques et phonologiques au profit du syntagme phonologique. Grammont le montre en disant:

*«La séparation des syntagmes des syllabes est absolument indépendante de la séparation grammaticale des mots [...].D'ordinaire les mots se disent par groupes, par séries, sans aucun arrêt, et se étroitement unis l'un à l'autre qu'il n'est pas rare qu'une syllabe soit constituée par la fin d'un mot et le commencement d'un autre. »<sup>2</sup>*

Illustrons cette notion d'ONSET par la figure ci-dessous



#### *Resyllabification du syntagme phonologique (bague en or)*

<sup>1</sup> - PRINCE A. & SMOLENSKY P., *Optimality Theory: Constraint interaction in generative Grammar*, New Brunswick (NJ): Rutgers University Centre for Cognitive Science, 1993, PP.99-101.

<sup>2</sup> -GRAMMONT M., *La prononciation du français: Traité pratique*, Paris, Delagrave, 1916, PP.101-102.

### 2.1.2 Syllabification et hiatus: CON (\*VV)

La substance linguistique sonore est idéalement organisée en séquence de type CV. Ce fait indique que la contrainte universelle \*VV peut être transgressée. La contrainte (\*VV) est représentée en français par l'hiatus, là où il y a donc transgression potentielle de cette contrainte. Étant donné cette situation (une séquence sous-jacente /VV/), il existe plusieurs options en français pour les représentations de surface (output).

Comme dans le tableau ci-dessous:

input	output	Exemples
1. /V1V2/	[V1V2]	Poli ami [po- <i>li</i> -ami]
2. /V1V2/	[V1∅2]	L'ami [ <i>la</i> -mi]
3. /V1V2/	G1 <sup>1</sup> V2]	amitié [a-mi- <i>tje</i> ]
4. /V1V2/	[V]	aime [ɛm]
5. /V1V2/	[V1CV2]	Aime-t-elle son ami? [ɛm- <i>tɛl-sõ-na</i> -mi]

**Tableau 6**

Seule l'option (1) réalise l'hiatus, les autres répondent à la pression de la contrainte \*VV en réparant la transgression potentielle à l'aide de:

- L'élision en (2);
- La formation d'une semi-voyelle en (3);
- La fusion de deux voyelles en (4);
- L'épenthèse d'une consonne en (5).

### 2.1.3 Contraintes DEP<sup>2</sup> et MAX<sup>3</sup> vs \*VV

Considérons un input comme *petit ami* /pətitami/ et limitons-nous pour l'instant aux candidats [pətitami] et [pətiami]. \*VV et DEP (CL<sup>4</sup>) entrent ici en conflit. Pour satisfaire \*VV, la consonne latente doit être

<sup>1</sup> - Glides

<sup>2</sup> - En TO, une contrainte DEP exige que tout élément dans un candidat donné «dépende» de l'existence du même élément dans l'input (autrement dit, DEP interdit l'insertion).

<sup>3</sup> - MAX exige qu'un input soit «maximalement» représenté en surface et interdit l'effacement.

<sup>4</sup> - Consonne latente

réalisée [pətiami], ce qui est une transgression de DEP (L). Pour satisfaire DEP (L), la consonne latente ne doit pas être réalisée [pətiami], mais on aura donc une transgression de \*VV. Puisque la consonne latente est en fait prononcée dans l'output attesté, \*VV doit prendre le pas sur DEP (L). \*VV » DEP (L). Le tableau suivant illustre comment cette relation de dominance œuvre correctement en faveur de [pətiami] et au détriment de [pətiami]

Input: /pəti{t}ami/	*VV	DEP (L)
a. pəti tami		*
b. pəti ami	*!	

**Tableau 7**

Des cas comme «poli ami», où un hiatus se produit (voir no1 en tableau 6), indiquent que \*VV n'est pas contrainte absolument dominante en français. Elle est elle-même une contrainte dominée et par conséquent transgressable. On ne peut ni insérer une consonne ni effacer une voyelle pour satisfaire \*VV:

**Tableau 8: DEP (C), MAX (V) » \*VV<sup>1</sup>**

Input:/poliami/	DEP(C)	MAX (V)	*VV
a. poliami			*
b. politami	*! (t)		
c. polami		*! (i)	
d. polimi		*! (a)	

Dans le tableau ci – dessus, le candidat optimal est le candidat (a). Quant au candidat (b), l'insertion d'une consonne transgresse de façon cruciale DEP (C), la contrainte de fidélité qui exige qu'aucune consonne ne fasse partie de l'output si elle n'a pas de source lexicale. Au sujet du Candidats (c et d), l'effacement des voyelles /i/ et /a/ transgresse de façon cruciale MAX (V), une contrainte de fidélité qui est parallèle à Max (C) et

<sup>1</sup> - La ligne verticale discontinue qui sépare les deux colonnes DEP (C), MAX (V) indique qu'il n'y a pas de hiérarchie entre les deux contraintes; les segments donnés entre parenthèses sont ceux qui portent la responsabilité des transgressions de fidélité.

qui exige que les voyelles de l'input soient maintenues.

### 2.1.4 Contrainte de l'ÉCONOMIE<sup>1</sup> DE SYLLABE (ES)

On attribue la chute variable du schwa interconsonantique à la contrainte de l'économie de syllabe un membre de la famille \*STRUCTURE (SYLLSTRUC<sup>2</sup>) qui dit en gros que «moins, c'est mieux». Le schwa en français a la propriété d'être la voyelle la plus faible de la langue et c'est donc elle qui peut être affectée par ES à l'exclusion de toute autre voyelle. ES est donc un principe qui réduit le nombre de syllabes prononcées en éliminant les noyaux de syllabe, c'est-à-dire, les voyelles.

#### 2.1.4.1 ES vs COMPLEXE (ATTAQUE)

Le syntagme phonologique *ce palais* peut être prononcé de deux façons: (a) [səpalɛ] (b) [spalɛ]. La prononciation du schwa en (a) constitue une transgression de ES. Le tableau 9 montre que cette transgression se produit afin de satisfaire une contrainte dominante concernant la structure de syllabe, à savoir \*COMPLEXE (ATTAQUE), qui traduit le fait que les attaques de syllabe sont de préférence simple (une seule consonne) plutôt que complexes (deux consonnes ou plus).<sup>3</sup>

**Tableau 9: \* COMPLEXE (ATTAQUE) » ES**

Input:/ səpalɛ /	* COMPLEXE (ATTAQUE)	ES
☞ a. sə.pa.lɛ		***
b. spa.lɛ	*!	**

<sup>1</sup> - Le principe de l'économie est réalisé par l'emploi d'un nombre restreint de signes pour exprimer un nombre maximal d'idées. D'après Martinet, «l'évolution linguistique en général peut être conçue comme régie par l'antinomie permanente des besoins communicatifs et expressifs de l'homme et de sa tendance à réduire au minimum son activité mentale et physique. Sur le plan des mots et des signes, chaque communauté trouve à chaque instant un équilibre entre les besoins d'expression qui demandent des unités plus nombreuses, plus spécifiques et proportionnellement moins fréquentes, et l'inertie naturelle qui pousse vers un nombre plus restreint d'unités plus générales et d'emploi plus fréquent.», André Martinet, *Economie des changements phonétiques: Traité de phonologie diachronique*, Berne, Francke Verlag, 1955, P.94.

<sup>2</sup> - Cf. PRINCE A. & SMOLENSKY P., *Optimality Theory: Constraint interaction in generative Grammar*, Op.cit, p.224-226.

<sup>3</sup> - Dans les tableaux suivants, la violation de la contrainte ES est désignée par un astérisque et les points marquent les frontières entre les syllabes.

Selon le débit et le style du locuteur, ES peut accéder à un rang supérieur dans la hiérarchie et ainsi dominer \* COMPLEXE (ATTAQUE). Comme le montre le tableau 10, ES devient alors la contrainte décisive et l'option (b) triomphe, car ES est mieux satisfaite par ce candidat que par l'autre. Le prix à payer est la présence d'une structure syllabique plus complexe.

**Tableau 10: ES »\* COMPLEXE (ATTAQUE)**

Input:/ səpələ /	ES	* COMPLEXE (ATTAQUE)
a. sə.pa.lə	***!	
 b. spa.lə	**	*

Il est bon de signaler que la nature des attaques complexes joue un rôle dans la chute du schwa. Comparons ces deux exemples:

1. *Le palais* a. [ləpələ] / b. ? [ləpələ]
2. *Ce palais* a. [səpələ] / b. [spələ]

On peut déceler un contraste entre (1b) et (2b). Il semble plus difficile d'effacer le schwa dans (1) que dans (2). C'est ce jugement qui est indiqué par un point d'interrogation dans (1b). Cette question a sa justification: *cette différence est due au fait, indépendamment bien connu, qu'une séquence du type [lp] ne forme pas une attaque de syllabe aussi satisfaisante qu'une séquence [sp]. On doit donc considérer que \* COMPLEXE (ATTAQUE) condense une hiérarchie universelle qui caractérise la bonne formation relative des attaques de syllabe dans les langues de monde.*<sup>1</sup> Autrement dit, en phonologie du français, la fricative [s] a la propriété de précéder une consonne occlusive d'attaque, tandis que la latérale [l] est toujours suivie d'une voyelle (noyau). C'est donc le cas du français où sont nombreux les mots qui commencent par [sp], mais aucun ne commence par [lp].

---

<sup>1</sup> -TRANEL B., *Aspect des la phonologie du français et la théorie de l'optimalité*, Op.cit, P.63.

### 2.1.4.2 ES vs PAS-DE-CODA

Le syntagme phonologique « *dans le palais* » peut être prononcé sous deux formes a. [dã.lə.pa.lɛ] / b. [dãl.pa.lɛ]. La prononciation avec schwa (a) détecte la hiérarchie *PAS-DE-CODA* » *ES*. La prononciation sans schwa (b) décèle que *ES* peut inversement dominer *PAS-DE-CODA*. Cette variabilité est illustrer dans les tableaux 11 et12.

**Tableau 11: PAS-DE-CODA » ES**

Input:/ dã.lə.pa.lɛ /	PAS-DE-CODA	ES
☞ a. dã.lə.pa.lɛ		****
b. dãl.pa.lɛ	*!	***

**Tableau 12: ES »PAS-DE-CODA**

Input:/ dã.lə.pa.lɛ /	ES	PAS-DE-CODA
a. dã.lə.pa.lɛ	****!	
☞ b. dãl.pa.lɛ	***	*

## 2.2 La syllabification en arabe moderne

### 2.2.1 Notions de base: système phonique arabe

L'arabe classique possède 29 consonnes notées par vingt huit lettres y compris le hamza. Quant aux voyelles, il a deux séries:

-**Les brèves:** a, u, i rendus par signes complémentaires

**Tableau 13**

Voyelles brèves	Nom	Transcription
ó	فتحة /fatha/	a
و	كسرة /kasra/	i
ú	ضمة /ḍama/	u

-Les longues  $\bar{\alpha}$ ,  $\bar{u}$ ,  $\bar{i}$ , rendues par alif et alif bref,  $w\bar{\alpha}w$ ,  $y\bar{\alpha}$ .

**Tableau 14**

Voyelles longues	Transcription
آ	$\bar{\alpha}$
ي	$\bar{i}$
و	$\bar{u}$

Il est constable que les mots arabes se composent à la fois des consonnes et des voyelles mais il est nécessaire que les consonnes et les voyelles s'agglutinent pour former les mots même les monosyllabiques. Signalons que cet amalgame entre les consonnes et les voyelles ne se réalise pas généralement dans la graphie normale où les mots s'écrivent sous forme des consonnes et des voyelles longues [ $\bar{\alpha}$ ,  $\bar{u}$ ,  $\bar{i}$ ] mais les voyelles brèves [a, u, i] disparaissent dans la majorité des textes arabes. Autrement dit, pour prononcer syllabiquement un mot arabe, on dépasse de l'étape de la racine graphique consonantique à l'étape du thème:

*«On appellera thème l'ensemble des deux, trois ou quatre consonnes qui représentent une notion définie: ktb notion d'écrire. On appellera thème l'ensemble des consonnes et de voyelles qui compose un mot: kataba «il a écrit», et que complètent des flexions nominales ou verbales»<sup>1</sup>*

C'est ainsi que la structure du mot arabe dépend essentiellement des consonnes et que les voyelles intercalaires représentent un facteur variable selon le mot. Expliquons-le avec un exemple d'un mot plurisyllabique: le mot [yas-taf-hi-mu] «يَسْتَفْهِمُ = se renseigner», qui se compose de quatre syllabes, se prononce en dix phonèmes : six consonnes et quatre voyelles tandis que ce qui est écrit est six lettres. Illustrons-le dans le tableau 15:

---

<sup>1</sup> - **Blachère (Régis)** et Gaudefroy-Demombynes (M.), *Grammaire de l'arabe classique*, Maisonne-Larose, Paris, 1994, P.13

Consonnes	Voyelles
«ي» [y]	«fatha» [a]
«س» [s]	∅
«ت» [t]	«fatha» [a]
«ف» [f]	∅
«ه» [h]	«kasra» [i]
«م» [m]	«dama» [u]

### 2.2.2 Les types des syllabes en arabes

En arabe, le terme syllabe a pour équivalent le mot [maqṭaʿ] مقطع «littéralement lieu de coupure». D'après ANIS<sup>1</sup>, la syllabe arabe a cinq types:

#### a) Les syllabes ouvertes ont deux structures

- Consonne +voyelle brève (CV): [kataba] «il a écrit كَتَبَ», mot formé de trois syllabes ouvertes brèves.
- Consonne +voyelle ouverte (C $\bar{V}$ ): [nāḍā] «il a appelé نادى», mot formé de deux syllabes longues.

#### b) Les syllabes fermées;

- Consonne +voyelle brève+ consonne (CVC) [kul] كل «mange!», mot formé d'une seule syllabe fermée; [kuntum] كنتم «vous étiez», mot formé de deux syllabes fermées.
- Consonne +voyelle longue+ consonne (C $\bar{V}$ C) [kān] «il était كان», mot formé d'une seule syllabe longue fermée par une consonne.
- Consonne +voyelle brève+ deux consonnes (CVCC) [kadr] قدر «destin», mot formé d'une seule syllabe longue fermée par deux consonnes.

Il est constatable que les trois premiers types de la syllabification

<sup>1</sup> - (أنيس) د. ابراهيم ، الأصوات اللغوية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، 1987 ص163.

en arabe sont «*les seules qui occurrent absolument en tout contexte et peuvent donc légitimement prétendre à figurer dans l'inventaire de base des syllabes de la langue.*»<sup>1</sup>

SHAHIN<sup>2</sup> affirme la même notion en citant l'exemple ci-dessous qui comporte quatorze syllabes représentant les trois premiers types:

«*La syllabe se compose des séquences phoniques simples* **أَلْمَقْطَعُ تَأْلِيفُ أَصْوَاتِي بَسِيطٌ**»

[ʔal/maq/ʔa/ʕu/taʔ/li/fun/ʔaʃ/wā/ti/yun/ba/si/tun]

[CVC/CVC/CV/CV/CVC/CV/CVC/CVC/C̄V/CV/CVC/CV/CV/CVC]

De cette façon, on prononce presque 99% des mots arabes dans le discours enchaîné.

Les deux derniers types se manifestent généralement au cas de la pause (l'arrêt):

[kā-na- zay-dun niʕ-ma- al-ra-dʒu-lu] - كان زيد نعم الرجل  
[al-in-sa-no-lam-ya-kon-əma-kān] - الانسان لم يكن ثم كان

Si on compare la prononciation du verbe «كان» dans les deux exemples, on remarque que

- dans le premier, au cas de l'enchaînement, le verbe se compose de deux syllabes ouvertes [kā-na] ;
- dans le deuxième, au cas de l'arrêt, le verbe se compose d'une seule syllabe fermée du type quatre [kān].

Considérons la prononciation du mot «بدر» dans l'énoncé **وجهه** : au cas de l'enchaînement, il se prononce en deux syllabes [bad-run], mais au cas d l'arrêt, les syllabes s'amalgament (après avoir supprimé la tanwin [un/an/in]) et par conséquent, le mot se prononce d'après le type cinq (CVCC): [badr] .

### 2.2.3 La non marque syllabique

Les trois derniers types de la syllabe arabe ont des codas, comme le montrent les exemples ci-dessus. Ne pas avoir des codas est un aspect de

<sup>1</sup> - KOULOUGHLI (D.E.), Sur la structure interne des syllabes "lourdes" en arabe classique in *Revue québécoise de linguistique*, vol.16,n°.1, 1986,P.130.

<sup>2</sup> - (شاهين) د.عبد الصبور، علم الأصوات لبرتل مالمرج، دراسة وتعريب، القاهرة، مكتبة الشباب، 1984 ص165.

la non-marque syllabique universelle: « *il y a les langues où aucune syllabe n'a de coda et celles où certaines syllabes ont une coda (comme l'arabe et le français), mais aucune langue n'impose à chaque syllabe d'avoir une coda.* »<sup>1</sup>

Prince&Smolensky<sup>2</sup> rendent compte de cet aspect de la non-marque syllabique dans le cadre de la TO selon la contrainte SANS CODA.

### 2.2.3.1 SANS CODA

Cette contrainte signifie simplement que les syllabes ne devraient pas avoir de Coda. En arabe, puisque certaines syllabes ont une coda, SANS CODA est cruciallement dominé surtout dans les mots dont la voyelle est à la fois médiale et longue et au cas de l'arrêt.

Tableau 16

Input/ <b>d3ar</b> / جار	SANS CODA	enchaînement	arrêt
1. <b>d3ar</b>	*	*	
2. <b>d3a.run</b>			*
3. <b>d3a.ran</b>			*
4. <b>d3a.rin</b>			

Quant au candidat(1), la contrainte SANS CODA est violé au cas de l'arrêt, cependant au cas de l'enchaînement, en (2,3et 4) la deuxième consonne fait partie (comme attaque) de la deuxième syllabe. Par conséquent, la contrainte SANS CODA est dominante à la première syllabe, dominée à la deuxième.

Dans le cinquième type (CVCC), la contrainte SANS CODA est toujours dominée soit au cas de l'enchaînement ou soit à l'arrêt, comme dans le tableau ci-dessous:

<sup>1</sup> -- McCARTHY J. & PRINCE ALAN S., *L'émergence du non-marqué. L'optimalité en morphologie prosodique*, Op.cit, P.66.

<sup>2</sup> - Cf. PRINCE A. & SMOLENSKY P., *Optimality Theory: Constraint interaction in generative Grammar*, Op.cit, p.102-104.

Tableau 17

Input/ badr/	SANS CODA	enchaînement	arrêt
1. badr	*	*	
2. bad.run	**		*
3 bad.ran	**		*
4. bad.rin	**		*

Au cas de l'enchaînement, on sépare les deux consonnes dont la première devient la coda de la première syllabe, l'autre représente l'attaque de la deuxième syllabe qui viole la contrainte SANS CODA avec la coda [n].

#### 2.2.4 Syllabification et Glides

Les anciens grammairiens arabes ont bien établi la consonantisme et le vocalisme de l'arabe avec exactitude respectable, cependant, ils n'ont jamais fait mention de diphtongue. Jean Cantineau exprime son point de vue à cette question en disant : «*Au point de vue phonétique, les diphtongues sont deux voyelles longues dont le timbre se modifie en cours d'émission. Par contre, au point de vue phonologique, les diphtongues ne semblent avoir en arabe aucune existence propre: elles apparaissent presque toujours analysées comme des complexes: voyelle+semi-voyelle faisant fonction de consonne.*»<sup>1</sup>

Le point de vue de Cantineau s'accorde avec celui des grammairiens arabes qui font référence aux semi-consonnes et qui ont toujours considéré [aw] et [ai] comme des séquences VG, et non comme des diphtongues car «*une même consonne ne peut supporter deux voyelles successives qu'elles soient identiques ou distinctes.*»<sup>2</sup> Pour eux, il n'ya donc aucune diphtongue dans le système arabe mais voyelle+semi-voyelle (VG).

Les mots [qwal] «dire (n)» et [bajt] «maison» ont comme racine/qwl/ et /bjt/ c'est-à-dire une racine triconsonantique comme la majorité des mots arabes. Par conséquent, «*la présence d'un glide parmi les consonnes radicales a une fonction purement*

<sup>1</sup> -CANTINEAU J., *Cours de phonétique arabe*, Paris, Klincksieck, 1960, P.104

<sup>2</sup> - ابن جنى (أبو الفتح عثمان) سر صناعة الأعراب، (ط1)، دمشق، دار القلم، 1985، ص27.

*consonantique.*»<sup>1</sup> Autrement dit, les glides /w/ et /j/ se comptent comme des consonnes et peuvent s'unifier avec la voyelle précédente pour donner une diphtongue.

Il est à signaler que si la syllabe arabe commence toujours par une seule consonne comme dans /kataba/, on trouve des mots commençant par *w* ou *j* suivies d'une voyelle comme dans /wadʒada وجد/ et /jamm بحر/. Dans cette position, les glides occupent le statut d'une consonne et ne peuvent être interprétés comme voyelle.

### 3. Ressemblances et différences entre les deux systèmes

Après avoir étudié la structure syllabique dans les deux langues, on a décelé les traits suivants:

- a) En français, une syllabe peut commencer par une consonne ou par une voyelle. En revanche, en arabe moderne, la syllabe ne commence jamais par une voyelle ni par une consonne non-vocalisée (avec sukūn). Toute syllabe est composée d'une consonne et d'une voyelle (brève ou longue).
- b) À l'initial, le français admet le groupement de deux ou trois consonnes dans la même syllabe, pas l'arabe (comme dans *script*, *programme*,...). L'arabe admet tout au plus une séquence de deux consonnes dans la même syllabe mais en final absolu (comme dans /nahr/«fleuve»; /badr/«lune»).
- c) En médial du mot arabe ne se rencontrent jamais plus de deux consonnes dans la même syllabe. Au cas de la rencontre de deux consonnes, la première peut être la coda d'une syllabe et la deuxième peut être l'attaque de l'autre syllabe (comme dans /yak-tub/«écrire»). En français cette rencontre est possible (comme dans *construction* /kõs-truk-sjõ/, *question*/kɛs-tjõ).
- d) L'hiatus se réalise en français soit à l'intérieur mot (comme dans *réel/re-el/*) soit à l'intérieur du syntagme phonique (comme dans *poli ami /po-li-a-li/*). En arabe, les consonnes et les voyelles s'agglutinent pour les syllabes soit dans les mots isolés ou soit dans les syntagmes phoniques.

---

<sup>1</sup> - ALIOWA A.&SHOUL M., A propos du statut des diphtongues en arabe standard, in *Linguistique* 38/2, Paris,P.U.F, 2002, P.32.

- e) La semi-voyelle, dans la syllabification de deux langues, est traitée comme une consonne soit à l'initial ou en médial (comme dans: **hier**/jer, **ciel**/sjɛl/, **oie**/wa/, /jamm/ «mer», /wadʒada «il a trouvé». )

## **Conclusion**

Dans cet article, j'ai essayé de traiter la syllabification comme un phénomène phonologique universel dans le cadre de la théorie de l'optimalité. Nous avons vu que TO permet un traitement plus explicatif que la grammaire générative traditionnelle: au lieu d'envisager le phénomène de la syllabification comme résultat des règles spécifiques au français ou à l'arabe, OT le conçoit selon des contraintes universelles (celles de la FIDALITE et de la MARQUE par exemple) qui régissent l'organisation des séquences sonores dans la chaîne parlée.

Cette approche explique les ressemblances et les différences entre les deux langues. Les ressemblances sont dues au fait que la substance sonore est gouvernée par les mêmes principes dans toutes les langues. Les différences surgissent parce que les contraintes peuvent entrer en conflit et que les langues doivent choisir la contrainte qui sera prioritaire selon la hiérarchie des contraintes et /ou la nature spécifique de cette langue.

## Bibliographie

- ALIOWA A.&SHOUL M.**, A propos du statut des diphtongues en arabe standard, in *Linguistique* 38/2, Paris,P.U.F, 2002.
- Argot-Dutard (F.)** : *Éléments de phonétique appliquée*, Paris, A. Colin/Masson, 1996.
- Blachère (Régis)** et Gaudefroy-Demombynes (M.), *Grammaire de l'arabe classique*, Maisonnnette-Larose, Paris, 1994, P.13
- CANTINEAU J.**, *Cours de phonétique arabe*, Paris, Klincksieck, 1960.
- Carton (Fernand)**, *Introduction à la phonétique française*, Paris, Dunod, 1997.
- CHOMSKY(N.) &HALLE M.**, *The Sound Pattern of English*, New York: Harper and Row, 1968.
- Cornulier (Benoit de)**, «syllabe et suite de phonèmes en phonologie du français», in *Etudes de Phonologie Française*, Paris, éd du Centre National de la Recherche Scientifique, 1973
- Dell (François)**, *Les règles et les sons. Introduction à la phonologie générative*, Paris, Hermann, 1985.
- DURAND (J.)& LYCHE(CH.)**, Des règles aux contraintes en phonologie générative, in *Revue québécoise de linguistique*, Vol.30, no.1, 2001.
- Encrevé (Pierre)**, *La liaison avec et sans enchainement, Phonologie tridimensionnelle et usages du français*, Paris, éditions du Seuil, 1988.
- EYCHENNE (J.)**, *Aspects de la phonologie du schwa dans le français contemporain, Optimalité, visibilité prosodique, gradience*, thèse de doctorat, Université de Toulouse-Le Mirail, décembre2006.
- EYCHENNE (J.)**, **La liaison en français et la théorie de l'optimalité**, in *langue française*, 2011/Ino 169.
- GOLDSMITH J.**, *Autosegmental and Metrical phonology*, Oxford: Blackwell publisher, 1990.
- GRAMMONT (M.)**, *La prononciation du français: Traité pratique*, Paris, Delagrave, 1916.
- Gumbrière (Elisabeth)**, *Phonétique et enseignement de l'oral*, Paris, Didier/Hatier, 1994.
- KOULOUGHLI (D.E.)**, Sur la structure interne des syllabes "lourdes" en arabe classique in *Revue québécoise de linguistique*, vol.16,n°.1, 1986.
- Labrune (Laurence)**, «Autour de la syllabe: les constituants prosodiques mineurs en phonologie» in *Phonétique et phonologie, approches contemporaines*, N.Nguyen, S.Wauquiers, J.Durand (éd), Paris, Hermès, 2005.
- Léon (Pierre)**, *Phonétisme et prononciations du français*, Paris, Nathan, 1994.

**McCARTHY (J.)**, *A thematic Guide to Optimality Theory*, Cambridge university press, 2002.

**McCARTHY (J.) & PRINCE (A.)**, L'émergence du non-marqué. L'optimalité en morphologie prosodique, in *Langages*; no125, 1997.

**Meynadier (Y.)**, Travaux interdisciplinaire du Laboratoire Parole et Langage, Vol.20, 2001.

**PRINCE (A.) & SMOLENSKY (P.)**, *Optimality Theory: Constraint interaction in generative Grammar*, New Brunswick (NJ): Rutgers University Centre for Cognitive Science, 1993.

**Selkirk (E.)**, « *The syllable* » the structure of phonological representations, Vander HULST H.m SMIT H., eds., Foris, Dordrecht, P.337-383, 1982.

**TRANEL (B.)**, *Aspect de la phonologie du français et la théorie de l'optimalité*, in *Langue française*, no.126, Mai 2000, P.40.

- **Dictionnaires consultés**

*Dictionnaire Hachette encyclopédique*, Paris, Hachette, 2005.

**Dubois (Jean) et alii**, *Grand Dictionnaire, Linguistique & Sciences du Langage*, Paris, Larousse, 2007.

**Le Petit Robert**, *Dictionnaire de la langue française 1*, Paris, Le Robert, 1986.

**Maingueneau (Dominique)**, *Les termes clés de l'analyse du discours*, éd. Paris, Seuil, 1996.

**Mounin (Georges)**, *Dictionnaire de la linguistique*, Paris, PUF, 1995.

**Péchion (Daniel) & Dauphin (Bernard)**, *Dictionnaire des difficultés du français*, Paris, Larousse, 2001.

**Oswald (Ducrot) & Tzvetan (Todorov)**, *Dictionnaire Encyclopédique des sciences du langage*, Paris, Seuil, 1972.

- **Sitographies**

**Laks (Bernard)**, *Phonologie et construction syntaxique: la liaison un test de cohésion et de figement syntaxique*,

www.lacheret.com/Xinha/UPLOAD/SDL533-texte-DM-09.pdf (consulté le 19-01-2011).

- (أنيس) د. ابراهيم ، الأصوات اللغوية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، 1987، 63.

- (شاهين) د. عبد الصبور ، علم الأصوات ليرتيل مالمبرج، دراسة وتعريب، القاهرة، مكتبة الشباب، 1984 .

- ابن جنى (أبو الفتح عثمان) سر صناعة الأعراب، (ط1)، دمشق، دار القلم، 1985.