

# *Syllabe et sonorité : l'évolution des consonnes « implosives » du latin au français.*

JESÚS BRETOS BÓRNEZ  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID  
DPTO. DE FILOLOGIA FRANCESA

## **RÉSUMÉ**

Il est bien connu que la distinction traditionnelle entre une consonne « implosive » et une consonne « explosive » relève la plupart du temps : (i) de la position syllabique de la consonne, soit celle-ci est antéposée (implosive) à un segment consonantique qui ouvre la syllabe suivante, soit la consonne (explosive) ouvre elle-même la syllabe ; (ii) de la tension articulatoire dégagée par l'appareil phonatoire : montante (explosive) ou décroissante (implosive) et (iii) des conséquences dérivées du degré de tension articulatoire sur la stabilité de la consonne : position de force (explosive) ou position de faiblesse (implosive). Dans notre article, nous montrerons : (i) que toutes les consonnes considérées comme « implosives » ne sont pas de vraies « implosives », et (ii) que le jeu de positions dans le modèle rythmique et la sonorité des éléments sont deux facteurs décisifs pour expliquer la nature des consonnes dites « implosives ».

## **MOTS CLÉ**

Consonne implosive, consonne explosive, éléments, sonorité, paramètres, modèle rythmique, courbe prosodique, gallo-roman, ancien français, phonologie déclarative.

## **RESUMEN**

Es bien sabido que la distinción tradicional entre una consonante «implosiva» y una «explosiva» está directamente relacionada: (i) con la posición silábica de la consonante, según ésta (implosiva) vaya seguida de un segmento consonántico que abre la sílaba siguiente o bien la consonante (explosiva) abra la sílaba; (ii) con la tensión articulatoria desplegada por el aparato fonador: ascendente (explosiva) o descendente (implosiva) y (iii) con las consecuencias derivadas del grado de tensión articulatoria sobre la estabilidad de la consonante: posición de fuerza (explosiva) o posición de debilidad (implosiva). En nuestro artículo, pondremos de relieve: (i) que no todas las consonantes consideradas «implosivas» son auténticas «implosivas», y (ii) que el juego de

posiciones en el modelo rítmico y la sonoridad de los elementos son dos factores decisivos a la hora de explicar la naturaleza de las llamadas consonantes «implosivas».

### **PALABRAS CLAVE**

Consonante implosiva, consonante explosiva, elementos, sonoridad, parámetros, modelo rítmico, curva prosódica, galorrománico, francés antiguo, fonología declarativa.

### **ABSTRACT**

It's well known that the traditional distinction between an implosive and an explosive consonant is directly in relation with (i) the syllabic position of the consonant depending on if this (implosive) is followed by a consonantic segment that opens the following syllable or on if the consonant (explosive) opens the syllable. (ii) With the articulatory strain displayed by the vocal apparatus: ascendant (explosive) or descendant (implosive). We will highlight in this article (i) that not all consonants considered to be "implosive" are real "implosives", and (ii) that the set of positions in the rhythmic pattern and the sonority of the elements are two key factors when it comes to explain the origin of the so-called "implosive" consonants.

### **KEY WORDS**

Implosive consonant, explosive consonant, elements, sonority, parameters, rhythmic model, prosodic curve, Gallo roman, old French, declarative phonology.

### **Le modèle déclaratif**

Dans le cadre de la phonologie déclarative (Bird, 1995 ; Angoujard, 2006) et, plus concrètement, dans la théorie de la syllabe (Angoujard, 1997), nous poserons que : (i) tout son peut être représenté sous la forme d'un trait identifiable comme segment (SEG) dont la valeur lui est attribuée par une liste d'éléments (Kaye, Lowenstamm et Vergnaud, 1985/1988). Ces éléments, obéissant à des contraintes rythmiques très strictes, sont associés à une position syllabique (POS) indiquée par une valeur numérique correspondant à chacune des trois positions de la *grille rythmique* (Angoujard, 1997 : 73), c'est-à-dire : [POS : 1] *attaque* (type *init.*), [POS : 2] *sommet* (type *som.*) et [POS : 3] *coda* (type *fin*) ; (ii) toutes les langues obéissent à des principes universels et se distinguent par des choix paramétriques. Cela revient à dire que toute modification d'un son retenue en diachronie porte sur des valeurs paramétriques gouvernées par une

Phonologie Universelle. Nous nous proposons de montrer par la suite que l'évolution des consonnes dites « implosives » du latin au français est plus éclairante quand elle est abordée d'une perspective déclarative.

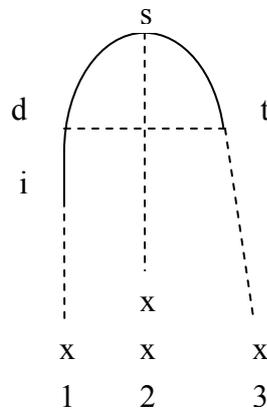
### **Choix paramétriques et états de langue**

Un nombre  $n$  de changements phonétiques produit dans le système phonologique d'une langue  $l$  des bouleversements qui la feront « évoluer » d'un état de langue à un autre. Or, chacun des changements phonétiques opérés en diachronie obéit à un choix paramétrique différent par rapport à un état de langue précédent. Lorsque le nombre des changements paramétriques devient très évident, ce n'est plus la même langue, c'en est déjà une autre. Ainsi, les états de langue dénommés « latin populaire », « gallo-roman », « ancien français », « moyen français », « français moderne », etc. constituent-ils autant de langues nettement différenciées les unes des autres, et plus il y a de changements paramétriques entre un état de langue et un autre, plus deux langues s'écartent l'une de l'autre (cf. gallo-roman vs moyen français, ancien français vs français moderne, etc.). L'évolution phonétique n'est, de cette perspective, que le résultat de l'addition d'un nombre  $n$  de changements paramétriques à un état de langue donné.

### **Les contraintes sur la position 3 du modèle rythmique**

La structure syllabique d'un mot est déterminée par la sonorité des segments dont elle est constituée. En ce sens, l'introduction de la notion de *courbe prosodique* (Angoujard, 1997 : 109) comme nouvel objet linguistique, constitue un apport essentiel à l'interprétation des changements phonétiques. La *courbe prosodique* — dite aussi de sonorité — présente une position initiale  $i$ , un sommet  $s$  et une position finale facultative  $t$ . Elle comporte aussi une *plage* de sonorité  $d$  qui correspond aux positions de courbe qui ont les valeurs de sonorité les plus élevées : elle commence éventuellement par une « montée sonore » (si la syllabe s'ouvre par une attaque consonantique), atteint le degré maximal de sonorité à la position 2 (sommet vocalique), et se termine éventuellement par une « descente sonore » (si la position 3 est occupée par une semi-consonne, une sonante ou le deuxième segment d'une diphtongue). Chacune des positions de courbe correspond donc aux positions 1, 2, 3 du *modèle rythmique* auxquelles s'associent les segments sonores en fonction de leur degré de sonorité. Ce modèle a l'avantage d'avoir un effet très contraignant sur la constitution en segments de la syllabe car chaque segment pourra s'associer exclusivement à la position autorisée par sa sonorité, les

autres positions lui étant interdites. Ainsi, la position 1 sera uniquement accessible aux obstruantes, la position 2 aux voyelles et la position 3 aux segments dont la sonorité soit égale ou supérieure à celle d'une sonante (Angoujard, 1997 : 111) (Figure 1).



**FIG. 1.** *La courbe de sonorité.*

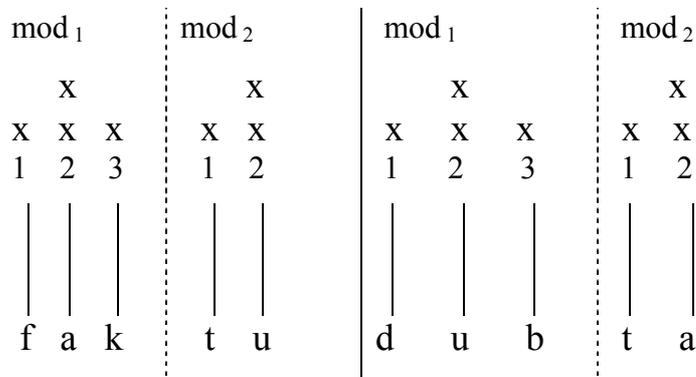
Nous posons qu'un principe (PU) marque les limites exactes à un segment qui « voudrait » s'associer à une position 3 du modèle rythmique. L'accès à cette position sera restreint aux segments les plus sonores (sauf, naturellement, les segments vocaliques qui, eux, s'associent à la position 2 *sommet*), soit : {j, w, r/R, l, s, N<sup>1</sup>} (Angoujard, 2006 : 45).

### **Position 3 et consonnes « implosives »**

La position 3 étant fort contraignante, on ne saurait considérer comme « implosive » toute consonne en précession d'une autre consonne, tel que la phonétique traditionnelle le prétend. En effet, d'habitude, on ne fait pas de différence entre consonnes dans ce que l'on appelle groupes disjoints, de telle façon que l'on trouve pêle-mêle [k], [p], [s], [l], [n], [f] étiquetées « implosives » (La Chaussée, 1989 : 46 ; Zink, 1991 : 106, 121). Ce traitement « égalitaire » semble vouloir établir que toute consonne en précession d'une autre consonne serait autorisée à s'associer à une position 3 (coda) ce qui, vraisemblablement, ne correspond pas à la réalité. La coupe syllabique dans les mots FACTU, COMP(U)TARE, DUB(I)TA, passerait donc entre les deux consonnes en contact, de telle façon que la première, c'est-à-dire l'« implosive », occuperait la position 3 dans la grille rythmique (Fig. 2). Or, le modèle rythmique restreint considérablement les conditions phonologiques d'association d'un son à une position 3

<sup>1</sup> /N/ est l'élément qui représente le trait « nasal ».

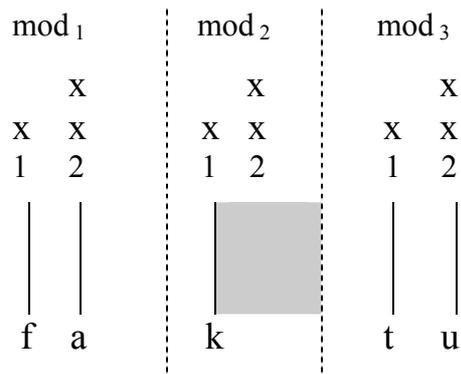
(voir Fig. 1), réduisant la liste des segments susceptibles d'une telle association aux sonantes, aux glides, à l'élément nasal /N/ et à la coronale [s] (si la valeur paramétrique correspondante est portée à « oui »). Une fois la position de coda écartée, quelle position est donc réservée respectivement pour [k] et [b] dans le modèle rythmique ?



**FIG. 2.** [k] en position 3 ?

### Sommets vides et valeurs paramétriques

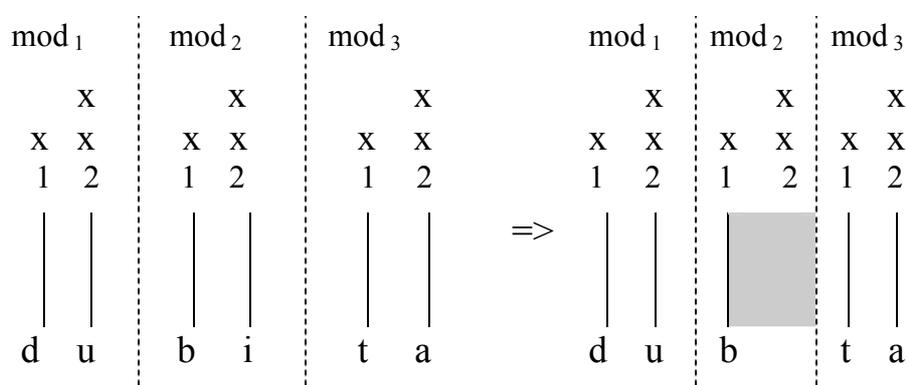
Il a été déjà montré (Angoujard, 1997 : 89 ; Angoujard, 2003 : 180 ; Pourin et *alii*, 2004 : 79) que la seule position que la courbe de sonorité autorise à un [k] antéconsonantique n'est pas une position 3, mais la position 1 d'un modèle adjacent à droite (Fig. 3).



**FIG. 3.** [k] en position 1 suivi d'un sommet vide.

Nous entendons, bien sûr, étendre cette hypothèse à toute obstruante considérée comme « implosive ». Cette association de [k] à la position 3 a l'avantage de respecter les conditions restrictives du modèle rythmique référées à la position 3 et, surtout, de fournir une hypothèse assez logique sur l'amuïssement de ce type de consonnes du latin

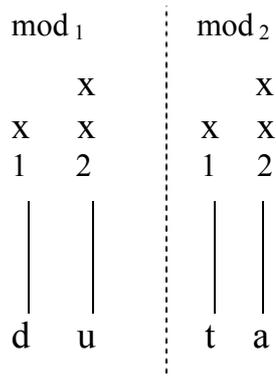
à l'ancien et au moyen français : celle de proposer comme raison dudit amuïssement et de leur ultérieure lénition, non pas une simple « assimilation » de la consonne « implosive » à la consonne « explosive », mais un changement paramétrique qui porte la valeur « non » à la question : *Sommets vides ?* Il nous semble essentiel de signaler que, lorsqu'un sommet devient non instancié après la lénition d'une voyelle (ici en latin populaire ou en gallo-roman), il n'y a pas de resyllabification subséquente à l'« effacement vocalique » ; autrement dit, les segments restent toujours associés à leurs positions d'origine (Fig. 4) jusqu'à ce que la valeur paramétrique *Sommets vides ?* soit portée à « non » (Fig. 5).



**Figure 4.** *Lénition et sommet vide.*

Une fois que la valeur paramétrique est portée à « non » en gallo-roman, les éléments du segment associé à la position 1 sont dissociés de la position d'attaque syllabique qu'ils occupaient et leur unique possibilité de réassociation à une autre position consiste à « regarder à gauche », pour tenter une association à la position de coda (pos<sub>3</sub>) du modèle précédent. Or, il a été déjà dit que les obstruantes ne peuvent pas occuper cette position du fait qu'elles n'ont pas assez de sonorité pour s'associer à une position descendante de la courbe prosodique. En conséquence, toute obstruante dissociée d'une position de coda doit, pour accéder à la position 3 du modèle rythmique précédent, recevoir un plus de sonorité équivalent à celui d'une sonante, ou alors l'obstruante dont les éléments ont été dissociés sera éliminée (entraînant aussi l'élimination du modèle) comme il arrive, par exemple, dans du•bi•ta > du•b•ta > du•ta<sup>2</sup> (Fig. 5).

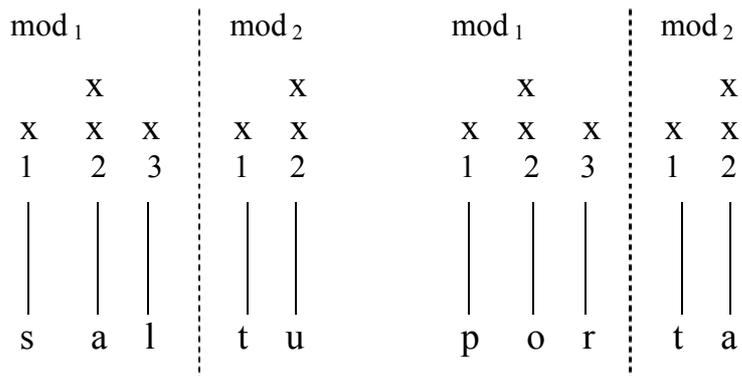
<sup>2</sup> Les points indiquent ici le découpage syllabique.



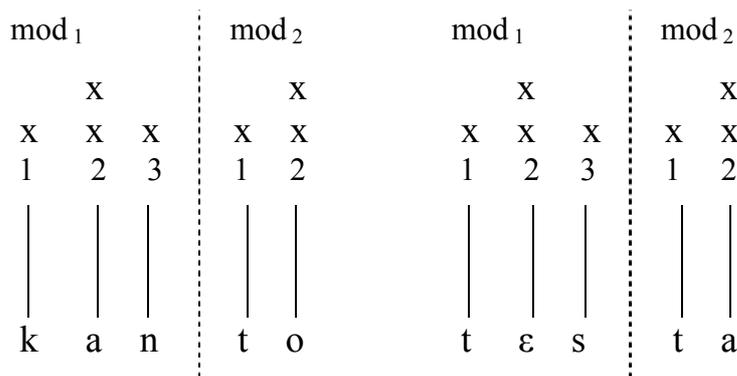
**FIG. 5.** *Un changement paramétrique : Sommets vides ? « Non »*

**Mais quelles consonnes « implosives » ?**

Si une consonne « implosive » est reconnue traditionnellement comme une consonne associée à la position 3 d'un modèle *n* qui est suivi d'un autre modèle *n* dont la position 1 est occupée par une consonne (dite « explosive »), il semble hors de doute que toutes les consonnes qui ont été considérées traditionnellement comme « implosives » dans les traités de phonétique historique ne peuvent pas recevoir une telle dénomination. Seules quelques consonnes peuvent occuper la position de coda syllabique : [l], [r], [n] et [s]. On pourrait dénommer ces consonnes « vraies implosives » quand elles sont associées à la position 3 du modèle rythmique (Fig. 6-7). Or, l'« évolution » de ces consonnes obéit à des choix paramétriques mais lesquels ?



**FIG. 6.** *[l] et [r] en position 3.*



**FIG. 7.** [n] et [s] en position 3.

### Un paramètre pour les consonnes en position 3 (ancien français)

On sait qu'un paramètre du latin autorisait certaines consonnes (voir plus haut) à s'associer à la position 3 du modèle rythmique, de la même façon qu'un autre paramètre autorisait les sommets vides<sup>3</sup>. Mais, vers le X<sup>e</sup> ou le XI<sup>e</sup> siècle<sup>4</sup>, le paramètre du latin qui autorisait ces consonnes à occuper la position 3 a été porté à la valeur « non » dans le domaine d'oïl. Il est entendu que chaque langue est régie par ses propres paramètres et qu'à partir du V<sup>ème</sup> siècle, l'unité linguistique latine se brise et un processus de longue portée s'amorce qui aboutit à la différenciation linguistique de la Romania. Pour sa part, l'ancien français commence le processus de dissociation des consonnes de la position 3 du modèle qui s'achèvera à la fin du moyen français.

### Expressions d'éléments et « évolution » des consonnes en position 3

Lorsqu'un segment ne peut plus conserver sa position dans la syllabe, les éléments qui constituent son expression se dissocient et « cherchent » une nouvelle position syllabique à laquelle s'associer. Chronologiquement, tout commence avec [ʃ], qui se « vocalise » en [u] au plus tard entre les X<sup>e</sup> et XI<sup>e</sup> siècles, et avec [z] éliminé vraisemblablement à la même date ou un peu plus tard ; suit [s], éliminé dans la seconde

<sup>3</sup> L'étude de ce paramètre fournit à lui seul assez de matière pour élaborer une autre communication. Nous nous contenterons ici de signaler que certains aspects de la diachronie du latin au français, comme la lénition des consonnes dites finales ou l'évolution de ce que nous avons dénommé comme « fausses implosives », sont l'effet d'un changement de paramètre qui a porté la valeur « non » à la question : *Sommets vides ?*

<sup>4</sup> Le changement paramétrique qui interdit l'association de tout élément consonantique à la position 3 a eu lieu en ancien français et en moyen français (pour l'élément /N/). La consonne [ʃ] a été la première « implosive » à être dissociée de la position de coda, et la date retenue par G. Zink (Zink, 1991 : 135) pour sa « vocalisation » en [u] est la seconde moitié du XI<sup>e</sup> siècle, tandis que pour F. De La Chaussée (La Chaussée, 1989 : 196), c'est le début du X<sup>e</sup> siècle.

moitié du XII<sup>e</sup> siècle et, finalement, les nasales, dont l'élimination totale de la position 3 semble dater de la seconde moitié du XVI<sup>e</sup> siècle<sup>5</sup>. Mais, pour bien comprendre l'évolution des consonnes en position 3, nous devons rappeler que, dans notre cadre, nous considérons un son comme le résultat d'une *composition* d'éléments (Angoujard, 2006 : 37) et que, si nous appliquons le terme de *dissociation* à un segment (ici, à une consonne) pour simplifier le tout, en réalité ce sont les éléments dont ce segment est constitué qui s'associent ou se dissocient et non pas le segment pris globalement, comme nous allons le montrer par la suite. Il s'agit donc d'association / dissociation d'éléments. Rappelons d'abord quelles sont les contraintes qui pèsent sur chacune des positions du modèle rythmique (Angoujard, 2006 : 41) :

- a) la position 1 peut être associée tout au plus à deux consonnes (dans le cas des attaques doubles, de type [obstruante + liquide]), type *init* ;
- b) la position 2 (le sommet) peut être associée tout au plus à deux segments (à une voyelle, mais également à une diphtongue légère de type [glide + voyelle]), type *som* ;
- c) la position 3 ne sera jamais associée à plus d'un segment, type *fin*.

Rappelons aussi que l'accès à la position 3 est restreint aux segments {j, w, r, R, l, s, N}, comme il a été déjà dit plus haut. Dans ces circonstances, il est évident que la seule possibilité de « survie » pour les consonnes en position 3 consiste à tenter une nouvelle association d'éléments à cette position, puisque la position 2 leur est interdite et que la position 1 du modèle suivant est déjà occupée par la consonne dite « explosive ». Voici maintenant les expressions d'éléments des consonnes gallo-romanes qui étaient encore en position 3 en ancien français :

[ʃ] <sup>6</sup>	(U <sub>v</sub> , R, l)	=	sonante, latérale
[r]	(l, R)	=	coronale, sonante, vibrante
[s]	(l, h)	=	coronale, obstruante

<sup>5</sup> La datation que nous avons retenue pour ces changements est celle de G. Zink (Zink, 1991), mais elle ne diffère pas substantiellement de celle d'autres philologues.

<sup>6</sup> Il s'agit du [l] dit « vélaire ». Dès l'époque impériale, cette consonne était articulée, en position 3, avec un recul de la racine de la langue qui produisait un glissement latéral de l'air vers l'arrière, dans la zone des voyelles vélares. La différence entre le [l] non vélaire et le [ʃ] « vélaire » est, pour nous, que cette dernière semble avoir gagné l'élément /U<sub>v</sub>/ (labio-vélaire) au détriment de l'élément /l/ (coronal). Nous avons emprunté ce formalisme à Chehabi (Chehabi, 2005).

[z] (I, h, L)	=	coronale, obstruante, voisée
[n] <sup>7</sup> (I, h, ʔ, N)	=	coronale, obstruante, occlusive, nasale

Dans la série de consonnes en position 3, quatre consonnes ont en commun d'avoir l'élément /I/ (coronalité = fermeture) au sein de leurs expressions : [r], [s], [z] et [n], cette dernière étant la seule de la série qui contienne l'élément /N/. La sonante [ʔ] possède l'élément /U<sub>v</sub>/ (labialité + vélarité). De toute la série de consonnes dites « implosives » du gallo-roman et de l'ancien français, seule la vibrante [r] a conservé sa position 3, tandis que [s] et [z] ont été éliminées et que [ʔ], [n] se sont associées à la position 2 du modèle par coalescence d'éléments. Nous analyserons par la suite l'évolution de chacune de ces consonnes.

### [s] / [z]

L'élimination de ces consonnes, bien attestée en ancien français : TESTA > tête, VASTARE > gâter, ESPATA > épée, I(N)S(U)LA > isle > île, etc., peut s'expliquer par la dissociation de la position 3 des deux éléments qui constituent l'expression de la coronale [s] (I.h). Ce fait semble obéir en ancien français à deux contraintes : (i) une interdiction pesant sur la position 2 d'intégrer l'élément /I/ d'une expression adjacente « à droite » en tant qu'opérateur, ce qui rend impossible la coalescence entre deux expressions d'éléments en position 2 et 3<sup>8</sup> ; (ii) une autre interdiction qui pèse sur la position 3 de s'associer à l'élément /I/ pour constituer une diphtongue descendante<sup>9</sup>. On peut ajouter à ces deux contraintes la question de la lénition de l'élément /h/ (= consonne), une fois que celui-ci ne peut plus conserver son association à la position 3 (valeur paramétrique portée à « non ») et qu'il ne peut pas « regarder » à gauche puisque la position 2 est réservée aux éléments vocaliques. Alors, lorsque la valeur paramétrique est portée à « non » à la question : *[s] / [z] en position 3 ?* les éléments de

<sup>7</sup> Nous présentons la consonne [n] en exemple d'obstruante nasale.

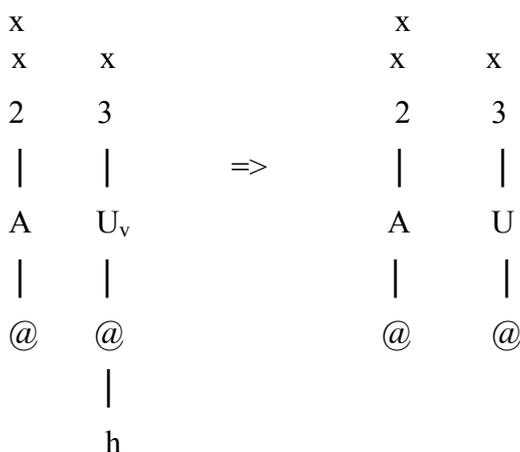
<sup>8</sup> Un paramètre de l'ancien français semble interdire toute coalescence d'éléments intégrant l'élément /I/ comme opérateur. Nous sommes parvenu à cette conclusion à travers l'analyse en éléments de l'évolution des mots comme VASTARE > gâter, CASTELLU > château, etc. où, de toute évidence, il n'y a pas eu de coalescence entre l'élément /I/ de la coronale [s] et l'opérateur /@/ dans l'expression [a] = (A. @). Cette absence de coalescence reste peu claire si l'on s'en tient exclusivement à l'évolution de mots comme TESTA > tête ou ESPATA > épée, où l'élément /I/ fait partie de l'expression ([ε] = (A.I)).

<sup>9</sup> La valeur paramétrique a été portée à « non » à la question : *Association de /I/ à une position 3 (diphtongue descendante) ?* La même valeur était portée à « oui » à la période romane (Cf. FACTU > fait), ce qui a permis la création de nombreuses diphtongues avec l'élément /I/ faisant partie de l'expression d'éléments du second segment.

l'expression (I.h) se trouvent dissociés de la position 3 et la consonne est, en conséquence, éliminée<sup>10</sup>.

## [I]

La « vocalisation » de cette consonne en position 3 est aussi largement attestée en ancien français : ALTU > haut, TALPA > taupe, MAL(I)FATIUS > mauvais, COL(A)PU > coup, CUTELLU > couteau, etc. Le changement [ɫ] > [u] s'explique par la perte de l'élément /h/ (consonantique) suite à la réponse « non » à la question : *[ɫ] en position 3 ?* La différence avec les coronales [s] / [z] (voir plus haut) est que, contrairement à l'élément /l/ qui ne peut s'associer à une position 3 en raison d'une contrainte paramétrique de l'ancien français, aucune interdiction ne pèse sur la position 3 qui interdise son association à l'élément /U<sub>v</sub>/ provenant d'une expression adjacente. Ici, l'élément /U/ (à prédominance labiale en tant qu'élément d'une expression vocalique) reste en position 3 et fait partie de l'expression d'éléments de [u] afin de constituer le deuxième segment d'une diphtongue descendante : [áu] (Fig. 8).

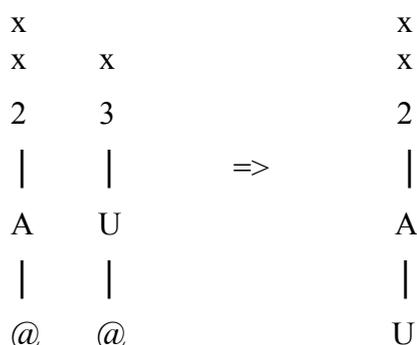


**FIG. 8.** De [a ɫ] à [áu]

Quelques siècles plus tard, à la fin du moyen français (autour du XVI<sup>e</sup> s.), un nouveau changement paramétrique semble interdire toute association de la position 3 aux voyelles (seconde voyelle d'une diphtongue), et la diphtongue [áu] se réduit à une

<sup>10</sup> Dans la théorie des éléments, une lénition est interprétée comme la perte d'un élément vocalique ou consonantique (Harris, 1994 ; Angoujard, 2003). Pour une explication détaillée de l'évolution TESTA > tête et notamment de l'allongement vocalique compensatoire de [ɛ] suite à la lénition du [s], voir Angoujard 2003.

seule voyelle [o] par coalescence d'éléments, /U/ prenant la place de l'élément par défaut /@/ dans l'expression adjacente « à gauche » (Fig. 9).

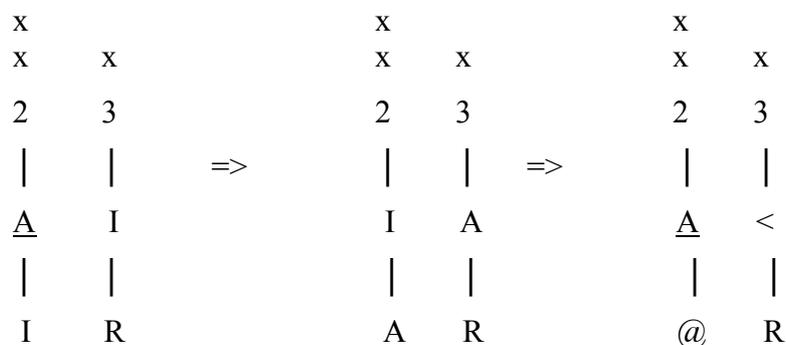


**FIG. 9.** De [au] à [o]

### [r]

De toutes les consonnes latines, [r] et les nasales sont les seules qui restent encore associées à la position 3 en ancien français. Dans le cas du [r], le fait s'explique, à notre avis, par une variation fondamentale dans sa composition d'éléments : le gain de l'élément /A/ qui est venu s'ajouter à son expression au moment où l'articulation du [r] a cessé d'être apico-dentale pour devenir l'uvulaire vibrante [R]. Un facteur qui commence à intervenir dans la langue autour du XIII<sup>e</sup> siècle (vraisemblablement dans la région de Paris) et qui est largement attesté à partir de cette époque-là, vient renforcer cette hypothèse : l'« effet ouvrant » du [R] en position 3 sur les voyelles qui se manifeste notamment dans le changement [ε] + [R] > [a]. *Robart* pour *Robert*, *sarchier* pour *serchier*, *Piarre* pour *Pierre*, etc., sont quelques-uns des nombreux exemples d'ouverture [ε] > [a] que l'on trouve chez Rutebeuf, Jean de Meung, François Villon et d'autres écrivains de cette période car le phénomène se généralise en moyen français. Mais la question ici est : d'où provient cet ajout de sonorité et d'ouverture qui a permis au [R] de se maintenir en position 3 à une époque où le reste des consonnes, sauf les nasales, ne sont plus autorisées à s'associer à la position 3 du modèle ? Pour donner une réponse à cette question, nous aurons recours à l'articulation du nouveau *r*. En effet, la production du [R] uvulaire se fait par un recul du lieu d'articulation dans la zone du [α] (dit *a* postérieur ou vélaire) dont l'expression pourrait être : (A<sub>v</sub>.@). Ceci nous donne une piste sur l'origine de l'élément /A/ que contiendrait le *r* uvulaire. Le changement [r] > [R] (uvulaire) se fait donc par le gain de /A<sub>v</sub>/ (disons, pour simplifier les choses, de *a*

*vélaire*), tandis que l'ouverture  $[\varepsilon] + [R] > [a] + [R]$  s'opère par l'élimination de l'élément /I/ (opérateur dans l'expression associée au sommet) et que sa place est occupée par l'opérateur @ à cause de la propagation « à gauche » de /A<sub>v</sub>/ : c'est l'« effet ouvrant » du [R] en position 3 (Fig. 10).



**FIG. 10.** L'« effet ouvrant » de [R] : propagation « à gauche » de l'élément /A<sub>v</sub>/  $[\varepsilon R] > [\varepsilon R] > [aR]$

L'expression d'éléments du nouveau *r* sera donc :  $[R] = (A_v.@.R)$  —et non  $(I.@.R)$  (expression qui correspond non seulement au *r* de l'ancien français jusqu'au XIII<sup>e</sup> siècle, mais aussi au *r* dit *roulé* du français actuel) —. Rien ne devrait nous étonner dans le fait que le maintien du *r vélaire* en position 3 relève du gain de l'élément /A<sub>v</sub>/ . Or, cela nous amène à poser l'hypothèse qu'en ancien français et pour des raisons de sonorité, une contrainte pèse sur la position 3 qui limite son association aux segments qui intègrent /A/ dans leurs expressions<sup>11</sup> :

*Position 3* : (SEGMENTS : ÉLÉMENTS : (TÊTE (A))  $\wedge$  (SEGMENTS : ÉLÉMENTS :  $\neq$  ( ? )))

### L'élément nasal /N/

Nous considérons l'élément /N/ comme un élément flottant (Angoujard, 1997 : 178 ; Pourin, 1998 : 43 ; Pourin et alii, 2004 : 84), lequel, pour se réaliser phonologiquement, doit s'intégrer à une expression adjacente, ce qui implique qu'il devra s'associer (i) à une position 1 (*attaque*) en tant que constituant de l'expression d'une obstruante nasale ; (ii) à la position 2 (*sommet*) pour s'ajouter aux éléments d'une voyelle et la « nasaliser » ; (iii) enfin, à la position 3 du modèle rythmique (*coda*) pour

<sup>11</sup> Nous reprenons les restrictions sur l'association entre segments posées par Angoujard (Angoujard, 1997 : 198), mais avec une notable modification pour l'ancien français : les éléments qui peuvent être tête de l'expression ne sont pas {I, U, @}, mais exclusivement /A/.

s'insérer dans l'expression d'une sonante nasale qui sera homorganique<sup>12</sup> si la position 1 du modèle adjacent « à droite » est occupée par un segment consonantique, ou bien son articulation sera relâchée si le mot phonologique est constitué d'une seule syllabe (et donc, pas de modèle adjacent).

D'autre part, nous avons analysé (Bretos, 2006 : 84) un phénomène apparemment contradictoire qui, à notre avis, s'explique par ce que nous avons appelé la « double nature » de /N/. En effet, l'évolution des voyelles nasales du gallo-roman au français permet de supposer que l'élément /N/ est constitué par deux sous-éléments vocaliques, {I, A} qui se sont activés à deux périodes différentes de l'évolution de la langue française : /I/ en gallo-roman avec un « effet fermant » sur la voyelle antécédente<sup>13</sup> et /A/ en ancien français avec un « effet ouvrant » sur la voyelle déjà nasalisée<sup>14</sup> ; c'est aussi l'élément /A/ qui a apporté aux consonnes nasales (comme dans le cas du [R], que nous l'avons analysé plus haut) un surplus de sonorité suffisant pour respecter les contraintes qui pesaient, en ancien français, sur l'association segmentale à une position 3. Lorsque, quelques siècles plus tard, vers la fin du moyen français, la réponse à la question : *Élément /N/ en position 3 ?* a porté la valeur paramétrique à « non », cet élément si déterminant pour la formation du système vocalique du français a quitté la position 3 et s'est associé à la position 2 (*sommet*) pour constituer les voyelles (oralo-) nasales actuelles. Désormais, il ne restera plus de consonne nasale associée à la position 3 en français.

---

<sup>12</sup> Pour une description phonologique de ces consonnes, voir Angoujard, 1997b : 178.

<sup>13</sup> Cf. [lana] > [laine] (fr. laine).

<sup>14</sup> Cf. [vĩn] > [vẽn] (fr. vin) ; [vẽn] > [vãn] (fr. vent).

## Références

- ANGOUJARD, Jean-Pierre (1997) : *Théorie de la syllabe. Rythme et qualité*, Paris, CNRS Éditions.
- ANGOUJARD, Jean-Pierre (2003) : Phonologie et diachronie. In J.P. Angoujard S. Wauquier-Gravelines, éds, *Phonologie : Champs et Perspectives* : 173-194. Lyon, ENS-Éditions.
- ANGOUJARD, Jean-Pierre (2006) : *Phonologie Déclarative*, Paris, CNRS Éditions.
- BIRD, Steven (1995): *Computational Phonology. A constraint-base approach*, Cambridge, Cambridge University Press.
- BRETOS, Jesús (2006) : « Sur la nasalisation des voyelles du gallo-roman au français : une approche déclarative ». *Cauce, Revista internacional de Filología y su Didáctica*. Sevilla, Secretariado de Publicaciones de la Universidad, pp. 85-110.
- DE LA CHAUSSEE, François (1989) : *Initiation à la phonétique historique de l'ancien français*. Paris, Klincksieck.
- CHEHABI, Soubhi. (2005) : *Phonologie diachronique du français et du castillan. Diphtongues et diphtongaison : une approche déclarative*, thèse de doctorat en cotutelle sous la direction de J.-P. Angoujard (Université de Nantes) et J. Bretos (Universidad Autónoma de Madrid), Université de Nantes.
- KAYE, Jonathan, LOWENSTAMM, Jean, VERGNAUD, Jean-Roger (1985) : The internal structure of phonological elements : a theory of charm and government. *Phonology*: 2, 303-326.
- KAYE, J., LOWENSTAMM, J., VERGNAUD, J.-R. (1988) : La structure interne des éléments phonologiques : une théorie du charme et du gouvernement. *Recherches Linguistiques* : 17, 109-132.
- POURIN, Delphine (1988) : *Une approche déclarative de la nasalité en français*. Mémoire D.E.A. sous la direction de M. Jean-Pierre Angoujard. Université de Paris 8, Département des Sciences Du Langage.
- POURIN, Delphine, CHEHABI, Soubhi, ANGOUJARD, Jean-Pierre (2004) : Phonologie déclarative et diachronie. In *Nouveaux départs en phonologie, les conceptions sub- et suprasegmentales*. Gunter Narr Verlag Tübingen, pp. 77-88.
- ZINK, Gaston (1991) : *Phonétique historique du français*, Paris, Puf.