



Volume 18(1)

ISSN 1756 – 4476

**Sur le comportement des attaques complexes /occlusive+ʋ/ dans
l'aphasie : #Tʋ / .Tʋ .**

Prince Typhanie

(Université de Nantes, Lling EA 3827)

Typhanie.prince@univ-nantes.fr

Résumé

Le présent article se consacre au comportement des attaques complexes dans les productions d'aphasiques francophones et, plus spécifiquement, celui des séquences /occlusive+ɾ/. Pour comprendre la nature des transformations générées dans l'aphasie, nous proposons une analyse dans le cadre de la Phonologie du Gouvernement. Dans ce cadre, Brun-Trigaud et Scheer (2012 : 184) proposent à partir d'une étude sur l'*Atlas Linguistique de la France* (ALF) que, pour ce qui concerne les groupes TR, « T et R se comportent face à la lénition comme s'ils étaient seuls [...] ». Dans la continuité de ce travail, nous proposons de vérifier cette prédiction dans l'aphasie. Les données extraites pour cette étude ont été récoltées sur un échantillon de 15 aphasiques : tous souffrent d'une aphasie consécutive à une lésion cérébrale. Cette étude revêt une dimension psycholinguistique à travers l'étude des types de transformations engendrés selon la nature de l'occlusive, mais aussi par la comparaison des transformations en fonction de la nature de l'aphasie. Elle revêt une dimension phonologique par l'explication des différents processus sous-jacents en jeu dans les transformations. Mots-clés : attaque complexe, CVCV, aphasie, transformations phonémiques, stratégies

Abstract

This paper examines the behavior of consonant clusters in the production of French aphasics, and more specifically the behavior of the obstruent-sonorant (TR) branching onset sequence. The data analyzed in this study come from 15 patients with lesions resulting from brain damage, and the analysis is within the framework of Government Phonology: I take as a starting point Brun-Trigaud et Scheer's (2012:184) claim that, in a TR sequence, T and R behave with regard to lenition as though they were alone. The psycholinguistic dimension of this study concerns the ways in which production varies with respect to the nature of the obstruent itself, as well as the way in which variation depends on the nature of the aphasia. The phonological dimension of this study concerns the theoretical characterization of the processes that are implicated in these changes.

Keywords: Branching onset, CVCV, aphasia, phonemic paraphasias, strategies

0- Introduction

Le présent article se consacre à la compréhension et à l'explication des stratégies appliquées lors des transformations phonémiques dans l'aphasie¹. Pour comprendre la nature de ces transformations générées dans l'aphasie, nous proposons une analyse dans le cadre de la Phonologie du Gouvernement. Dans ce cadre, Brun-Trigaud et Scheer (2012) proposent à partir d'une étude sur l'*Atlas Linguistique de la France* (désormais ALF) que, pour ce qui concerne les groupes consonantiques TR, où T réfère toujours à une obstruante et où R à une sonante,

« T et R se comportent face à la lénition comme s'ils étaient seuls : l'autre compte pour du beurre ». (Brun-Trigaud et Scheer 2012 : 184).

Nous souhaitons revenir sur une telle proposition afin de vérifier cette hypothèse dans l'aphasie en observant le comportement des attaques branchantes du type /occlusive+ʁ/ en français : est-ce que cette nouvelle proposition permet d'expliquer les transformations des aphasiques ? Est-ce que l'on peut confirmer, à partir de ces données, le nouveau rôle attribué aux conditions de licenciement et de gouvernement ?

Nous nous interrogeons, d'une part, sur les rapports entre les transformations engendrées (telles que : les substitutions, les omissions, les métathèses ou encore les insertions consonantiques et vocaliques, *inter alia*) et la nature de l'occlusive (dorsale, coronale ou labiale) et, d'autre part, sur les rapports entre les transformations et la nature de l'aphasie (Broca, Wernicke, conduction).

Est-ce que la nature de l'occlusive et de l'aphasie pèse sur le type de transformations engendrées ?

Qu'est-ce qui différencie ces transformations ? Quel est le poids d'une transformation comme l'omission consonantique par rapport à une autre transformation comme l'insertion ?

1. Pathologie du langage en production et/ou en compréhension consécutive à une lésion cérébrale (AVC, tumeur, traumatisme etc.) la maîtrise du langage était complète avant l'atteinte neurologique.

A l'instar de Béland (1985) nous verrons que ces transformations n'ont rien d'aléatoire et qu'elles sont gouvernées par des conditions communes de gouvernement et de licenciement qui dirigent le fonctionnement du système syllabique.

Dans une première partie, nous commencerons par une présentation succincte des différents types d'aphasies. En seconde partie, nous exposerons la méthodologie employée et nos données. Nous présenterons dans une troisième partie la proposition théorique de Brun-Trigaud et Scheer ; nous verrons en quoi celle-ci implique des changements dans le cadre CVCV pour le statut des séquences TR. Dans une dernière partie, nous analyserons quatre stratégies déployées dans l'aphasie à la lumière du cadre théorique mis en place dans la partie précédente, celle-ci nous permettra d'élaborer des prédictions sur la nature du comportement des conditions de gouvernement et de licenciement dans le cas de la pathologie du langage. Nous espérons pouvoir confirmer ou amender cette nouvelle proposition par l'intermédiaire des données en pathologie.

1- Distinguer les aphasies

1.1. Différentes aphasies

On peut distinguer les aphasies en fonction de leur symptomatologie, de la nature et du siège de la lésion (Gil : 2010) ou encore (Chomel-Guillaume, Leloup et Bernard : 2011). Les aphasies sur lesquelles nous nous sommes appuyée dans cette étude sont toutes d'origine vasculaire. Chacune résulte d'un accident vasculaire cérébral (AVC) avec lésion du territoire sylvien gauche.

Trois aphasies seront concernées ici : l'aphasie de Broca, l'aphasie de Wernicke et l'aphasie de conduction.

L'aphasie de Broca est une aphasie motrice où le déficit se situe principalement en production. Cette aphasie est peu fluente, l'expression est relativement pauvre ; le style est télégraphique, les morphèmes grammaticaux sont souvent omis (prépositions, conjonctions...) et le patient a tendance à réduire la phrase à son squelette principal : sujet+verbe. La production est donc

profondément altérée et conduit bien souvent au mutisme. La production est ponctuée par l'agrammatisme, la stéréotypie ou encore les paraphasies. Les paraphasies constituent l'un des troubles majeures en production orale et écrite. Ce trouble varie selon le type d'aphasie, la gravité de la lésion et selon son développement dans le temps. Il est possible de distinguer plusieurs types de paraphasies : notamment les paraphasies lexicales, les paraphasies phonétiques et les paraphasies phonémiques. Les paraphasies lexicales correspondent à la substitution du mot cible par un autre mot de la langue, et ce, sans relation particulière. Par exemple, lors d'une épreuve de dénomination d'image, le patient peut dire *épingle* au lieu de *clé*. Les paraphasies phonétiques sont le résultat d'une réalisation inadéquate de certains traits distinctifs des phonèmes. Ces paraphasies apparaissent dans le cadre de phénomènes tels que l'omission, la substitution, l'insertion ou encore la métathèse. Ce trouble survient à la suite d'un déficit articulatoire/moteur et est le plus souvent associé à l'aphasie de Broca. Dans le cas où le trouble est isolé on ne parlera plus de paraphasie phonétique mais de syndrome de désintégration phonétique (Alajouanine, Ombredane et Durand : 1939). Retenons l'exemple d'un patient aphasique de Broca qui avait tendance à remplacer les phonèmes /k/ par des /t/ (Prince : 2011) comme on peut le voir ci-dessous :

crapaud : [kʁapo] > [tʁapo]
crocodile : [kʁokodil] > [tʁotodid]
casquette : [kasket] > [tastet]

Les paraphasies sont dites *phonologiques/phonémiques* lorsqu'elles sont à l'origine de la modification d'un ou plusieurs phonèmes dans un mot, mais aussi d'une syllabe entière. Les exemples reconnus pour les paraphasies phonémiques sont exactement les mêmes que les exemples reconnus pour les paraphasies phonétiques. La seule différence réside dans le fait que les paraphasies phonologiques ne sont pas la conséquence stricte d'un déficit moteur. Les transformations produites sont donc similaires aux transformations pour les troubles phonétiques (insertion, substitution ou métathèse, entre autres). Les

distorsions phonologiques proviennent d'une défaillance des représentations cognitives du système phonologique. Il y a déficit de l'organisation séquentielle des phonèmes au niveau de la chaîne linéaire (axe syntagmatique). Nous en donnons des exemples à travers plusieurs contextes que nous allons expliciter ci-après (section 1.2).

Cependant, retenons que dans l'aphasie de Broca, la compréhension est rarement touchée. L'aphasie de Broca s'accompagne parfois d'un déficit articulaire (anarthrie, apraxie bucco-faciale).

L'aphasie de Wernicke, est, quant à elle, d'origine sensorielle. C'est une aphasie de type fluent : le discours est logorrhéique. L'expression est présente mais profondément déficitaire. Ici le discours du patient est ponctué par la jargonaphasie, la production de néologismes et de paraphrasies en tout genre, la persévération ou encore la stéréotypie. La stéréotypie (syndrome de persévération) se caractérise par une accumulation de formules toutes faites qu'un patient répète inlassablement et sans avoir conscience de leur signification. Il est possible de concevoir une régularité en fonction des types de stéréotypie.

- La stéréotypie peut être dépourvue de signification linguistique. Le stéréotype est généralement composé d'une ou plusieurs syllabes et la séquence est reproduite plusieurs fois : c'est le « Tan-Tan » du patient de P. Broca (2004).

- Les stéréotypies peuvent également être pourvues d'une signification linguistique. Le mot peut être un juron, une interjection grossière ou encore un mot simple (ce sont des automatismes souvent produits auparavant) ; un des exemples les plus connus est le « Crénom » de Baudelaire.

Enfin, et contrairement à l'aphasie de Broca, la compréhension est altérée mais le patient est bien souvent agnosognosique (n'a aucunement conscience de son trouble). L'aphasie de Wernicke ne s'accompagne pas d'un déficit moteur comme l'anarthrie ou l'apraxie bucco-faciale dans l'aphasie de Broca.

L'aphasie de conduction résulte d'une déconnexion des aires de Broca et de Wernicke, le plus souvent d'une lésion du faisceau arqué. La symptomatologie d'un aphasique de conduction est donc plus diffuse. L'aphasie est fluente comme

chez Wernicke mais le discours du patient se situe entre la réduction de Broca et la logorrhée de Wernicke. Comme pour l'aphasie de Broca, il n'y a pas, ou rarement, de déficit en compréhension. Le trouble majeur se situe en production et les transformations se rapprochent de celles que l'on trouve dans l'aphasie de Wernicke. La paraphasie reste le trouble majeur. On retrouve également de la jargonaphasie, de la stéréotypie et un trouble en répétition.

Chacune de ces aphasies est donc marquée par un fort déficit en production orale spontanée conduisant le plus souvent à des paraphasies. C'est ce trouble qui fait l'objet de nos recherches. Nous nous attardons principalement sur la paraphasie d'origine phonémique.

1.2. Paraphasies phonémiques

Comme nous l'avons précisé précédemment, la paraphasie correspond à un des troubles les plus reconnus dans les déficit en production. Seules les paraphasies phonologiques/phonétiques nous importent ici. Nous avons fait un relevé des transformations possibles dans le cas des attaques branchantes :

Mécanismes	Productions
- Substitution C ₁	crocodile > /tʁotodid/
- Omission C ₁	groseille > /ʁozej/
- Omission C ₂	crabe > /kab/
- Substitution C ₂	crapaud > /klapo/
- Métathèse ² C ₁ C ₂ >C ₂ C ₁	abricot > /aʁbikyʁ/
- Epenthèse vocalique C ₁ C ₂ >C ₁ V C ₂	grenouille > /gœʁnuj/

C'est à partir de ce relevé que nous avons classé les données récoltées à l'issue de notre protocole. Nous allons maintenant présenter ce protocole.

2. La métathèse ne concerne que des cas où le groupe est directement "inversé", lorsque C₁ prend la place de C₂ et vice-versa.

2- États des données

2.1. Méthodologie et protocole expérimental

Nous avons constitué un corpus recueilli auprès de 15 aphasiques. 11 patients ont été enregistrés de J+1 à J+15 au CHU de Nantes au sein de l'unité Neuro-Vasculaire et 4 patients ont été enregistré durant leur rééducation dans un cabinet orthophonique. Tous souffrent d'une aphasie consécutive à un AVC et tous produisent des paraphasies phonémiques.

Les données sont issues d'un protocole constitué de 33 items contenant des clusters en position initiale, médiane et finale. Pour les besoins de cette étude, nous avons extrait les données concernant uniquement les attaques complexes présentes dans 15 items du corpus. Une épreuve de description d'image contenant 11 items était facultative et des items supplémentaires ont été produits par certains patients. Nous avons sélectionné 333 productions qui contiennent des attaques branchantes. 133 productions correspondent à la cible et 200 productions contiennent des paraphasies. A partir de ce total, nous avons extrait les transformations qui portent uniquement sur les attaques branchantes : elles sont au nombre de 119. Le reste des transformations correspond aux jargonaphasies, à des substitutions et des omissions vocaliques ou consonantiques portant sur d'autres consonnes que celles qui composent les attaques branchantes. Ces cas ne font pas l'objet de cette étude.

2.2. Différentes stratégies en œuvre

L'idée est de faire ici état des tendances observées pour les attaques branchantes dans l'aphasie.

Afin de comprendre quels sont les mécanismes engendrés le plus souvent par l'aphasie et si certains processus résultent de contextes particuliers, nous avons dressé un récapitulatif de ces transformations en fonction des préférences pour l'une ou l'autre de ces stratégies par les patients :

Substitution C ₁	Omission C ₁	Omission C ₂	Substitution C ₂	Métathèse C ₁ C ₂ >C ₂ C ₁	Epenhèse V C ₁ C ₂ >C ₁ V C ₂
41,8%	3,7%	37,8%	4,2%	4,2%	6,7%

Tableau 1 : Taux d'adoption des différentes stratégies (%)

Nous pouvons voir que la substitution de C₁ et l'omission de C₂ correspondent aux stratégies préférées par les patients. Néanmoins, est-ce que cette préférence diffère selon la nature de l'aphasie ? Quelle aphasie produit le plus de transformation ?

Dans le graphique suivant où les aphasies sont réunies en trois catégories (6 Broca, 7 Wernicke, 2 Conduction) les transformations engendrées se répartissent de la manière suivante :

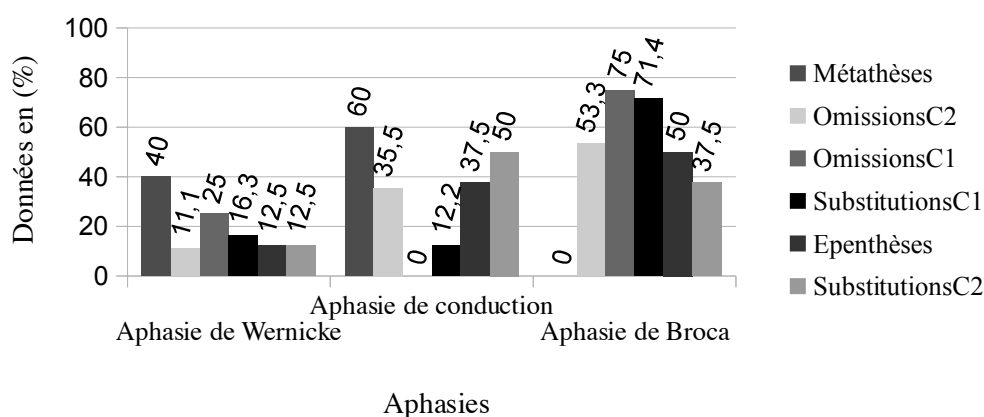


Tableau 2: Adoption des stratégies selon la nature de l'aphasie (%)

1- Est-ce que la nature des transformations diffère selon le type d'aphasie ? Notons que seuls les aphasiques de Broca n'ont pas réalisé de métathèse. Fait étonnant mais explicable : la métathèse, comme nous le verrons plus loin, correspond à une opération d'une grande complexité, elle modifie notamment la structure syllabique. Or, les aphasiques de Broca, non-fluents, ont tendance à simplifier la nature de leur production (Nespoulous et al. 1987 et Nespoulous

2006), contrairement aux aphasiques de Wernicke par exemple, chez qui le langage est très fluent voire logorrhéique. 53,3% des omissions de liquide ont été produites par les aphasiques de Broca mais ceux-ci ont une préférence pour les substitutions de l'occlusive (71,4% des cas produits par les aphasiques de Broca). 60% des cas de métathèses 50% des cas de substitutions de C₂ sont produits par les aphasiques de conduction. 40% des métathèses ont été produites par les aphasiques de Wernicke.

2- Quelle aphasie produit le plus de transformations ?

Ce sont les aphasiques de Broca qui font le plus de transformations (dans 57,9% des cas). Cela ne veut pas dire qu'ils produisent plus de paraphasies mais simplement que les aphasiques de Wernicke (15,1%) et de conduction (26,9%) ont produit d'autres transformations qui n'ont pas été codées ici (par exemple les insertions consonantiques hors attaque branchante qui conduisent à la création de séquences branchantes, les cas de transformations sur les voyelles ou encore les productions jargonaphasiques).

3- Quelles sont les transformations les plus fréquentes ?

Les transformations les plus fréquentes, quelle que soit l'aphasie, sont l'omission de la liquide à 37,8% et la substitution de C₁ à 41,8%. On observe dans 6,7 % des cas, une troisième stratégie qui est l'épenthèse. Enfin, la dernière stratégie étudiée ici sera la métathèse, présente dans 4,2% des cas. Deux autres stratégies, la substitution de C₂ et l'omission de C₁, ne sont pas abordées dans cet article car la substitution de C₂ ne concerne que des transformations de liquide vers liquide et n'implique aucun changement structurel. Quant aux résultats pour l'omission de C₁, ce sont les mêmes que pour les substitutions de C₁, les deux impliquent de la lénition, dans un cas une lénition totale (omission du segment) et dans l'autre, une lénition partielle (substitution du segment par un autre segment qui implique que le segment en question était trop complexe). Nous ne mentionnerons que les cas de lénition partielle dans la mesure où la lénition totale est une stratégie similaire et parce que ces cas sont bien plus fréquents.

Avant de rendre compte de l'analyse de ces données, nous reprenons en

détail la proposition de Brun-Trigaud et Scheer et la solution avancée pour le comportement des attaques complexes à partir de l'ALF. Nous commençons par présenter cette proposition sur la nature des attaques branchantes dans le cadre de la théorie du gouvernement CVCV (Lowenstamm : 1996).

3. A propos des attaques branchantes TR en CVCV

La proposition de Brun-Trigaud et Scheer dans le cadre de la théorie du gouvernement est une remise en question de certaines relations de gouvernement. Les auteurs soulèvent un problème majeur : le cadre CVCV est incapable de rendre compte du statut des attaques complexes.

Jusqu'à présent, la situation de R (qui représente les sonantes) est simple et d'ailleurs non-traitée par Brun-Trigaud et Scheer (2012 : 192) car :

« Seul le cas de T dans les groupes TR a été examiné, [...] la raison en est simplement que les obstruantes sont les cibles naturelles de la lénition : les sonantes sont rarement sujettes à des processus positionnels hors coda (où on peut rencontrer leur affaiblissement), en tout cas le français n'offre-t-il pas l'occasion d'observer leur comportement. »

Par ailleurs, la situation de R relève des conditions admises dans la Phonologie du Gouvernement. Par contre, la situation des obstruantes, T, reste ambiguë dans CVCV. Aussi, comment rendre compte du statut de TR ?

3.1. CVCV

Dans le modèle CVCV (Lowenstamm : 1996, Scheer : 2004), ce sont des conditions de gouvernement et de licenciement qui régissent les relations entre les segments. Ces conditions s'appliquent de manière latérale et permettent de justifier ce qui peut ou non apparaître en structure de surface. Les représentations sous-jacentes sont toujours de la forme CVCV et l'apparition en structure de surface relève des paramètres propres aux langues du monde. Par exemple, même si le français permet des structures syllabiques #CCV comme dans *bras*, ce n'est pas le cas de toutes les langues. Des langues comme le peul ou le kinyarwanda ne

permettent pas ce type de structure et chaque consonne doit être suivie par une voyelle : *#CCV.

C'est par l'intermédiaire des conditions de gouvernement comme le gouvernement infra-segmental, que l'on peut expliquer et justifier ce type de phénomène. Le gouvernement infra-segmental, comme nous allons le voir, permet l'apparition de structures branchantes en représentation de surface. Les langues comme le peul et le kinyarwanda ont un paramètre CCV qui est fixé négativement, autrement dit, le gouvernement infra-segmental n'est pas mis en place et ne justifie pas la possibilité d'avoir une séquence CCV en représentation de surface. De fait un noyau est obligé de surfacer pour "casser" la séquence consonantique. Dans une première version, Brun-Trigaud et Scheer (2012) expliquent que dans des cas de positions fortes, comme à l'initiale ou après une consonne, R peut, s'il est lui-même licencié par le noyau qui suit (V), gouverner T et de fait instaurer un gouvernement infra-segmental (désormais GI). Ce GI permet au noyau V_2 de rester vide, c'est-à-dire, non-interprété phonétiquement. La séquence consonantique respecte les conditions du gouvernement pour le cas du français. Dans une langue comme le peul, le gouvernement infra-segmental n'est pas fonctionnel, ce qui conduit la voyelle entre la séquence CC à surfacer. Le noyau ne reste pas phonétiquement non-interprété. Enfin, dans CVCV les conditions de gouvernement et de licenciement sont hiérarchisées par la force qu'elles possèdent les unes par rapport aux autres. R ne peut gouverner T s'il n'est pas licencié. Le licenciement d'une position renforce cette position et c'est parce que R a du pouvoir qu'il peut dominer T en le gouvernant. *A contrario*, le gouvernement est une manière d'affaiblir une position. Enfin, c'est V_3 lui-même qui autorise v_1 à ne pas émerger en surface parce que T n'est pas en mesure de gouverner un autre segment. Un segment consonantique licencié peut en gouverner un autre pour justifier la non-réalisation d'une voyelle entre les deux. Mais un segment gouverné ne peut gouverner un autre segment car il ne le domine pas. En position forte {#,C}__ :

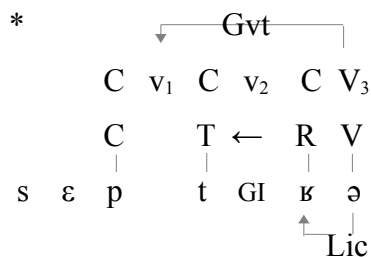


figure 1. Séquence TR en position forte {#,C}__ : première version

Dans l'item *sceptre* en figure 1, R est licencié mais pas gouverné, ce qui accentue la force de sa position. A l'inverse, en position intervocalique, position faible, R est gouverné et licencié. T est uniquement la cible du GI, il n'est ni gouverné ni licencié : GI n'a aucun effet sur le segment qui le subit.

La critique est la suivante : ce modèle actuel ne rend pas compte des attaques branchantes en français. Au reste, le constat est que cette première proposition dans le cadre CVCV ne peut nous expliquer le comportement de ces groupes face à la lénition.

Pour résumer :

<p>TR intervocalique</p> <p>R est gouverné et licencié [+lic/+gvt]</p> <p>T n'est ni gouverné ni licencié : [-lic/- gvt] il subit uniquement le GI</p>
<p>TR en position forte {#,C}__</p> <p>T n'est ni licencié ni gouverné : [-lic/- gvt]</p> <p>R est licencié mais pas gouverné : [+lic/- gvt]</p>

3.2. CVCV : nouvelle version

Pour résoudre ce problème, Brun-Trigaud et Scheer (2012) mettent en place une nouvelle condition : la condition de localité. Celle-ci interdit au noyau qui suit le groupe TR de l'enjamber afin de gouverner le noyau qui précède ce groupe. Le noyau vide interconsonantique devient vivant, on dit d'un noyau qu'il est vivant lorsqu'il n'est pas exprimé phonétiquement mais qu'il présente toutes les caractéristiques d'un noyau plein. Ainsi, ce noyau vide va pouvoir gouverner le

noyau vide qui précède et éviter à V_3 d'enjamber le groupe. R va être licencié et gouverné par sa propre voyelle. Et grâce à ce nouveau pouvoir des noyaux vides, T va pouvoir acquérir un statut : il va lui aussi être licencié tout comme R. C'est sur ce point que la représentation nous dévoile deux segments qui se comportent indépendamment bien qu'une condition s'applique entre l'un et l'autre de R vers T afin d'instaurer un GI qui justifie toujours la non-réalisation de la voyelle interconsonantique.

Voici la nouvelle représentation en figure 2 des conditions de gouvernement pour l'item *sceptre* :

position forte $\{\#,C\}$ __

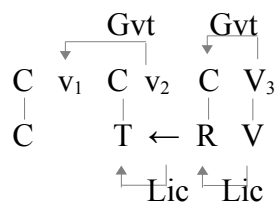


figure 2. Séquence TR en position forte $\{\#,C\}$ __ : nouvelle version

Si l'on observe cette représentation, on remarque que tous les noyaux, qu'ils soient pleins ou vides, peuvent dorénavant gouverner et licencier. Ce sont les propriétés phonologiques qui définissent ce fait et non le fait que les noyaux soient exprimés phonétiquement. Ce changement justifie désormais l'existence des attaques branchantes par la non-violation des conditions de localité. Dans *sceptre*, V_2 gouverne désormais V_1 . v_2 licencie T mais ne le gouverne pas, ce qui renforce la position. V_3 gouverne R et le GI s'applique toujours entre TR, ce qui rend toujours le noyau v_2 invisible à V_3 . Les deux membres de l'attaque sont ainsi intégrés dans une relation de gouvernement et de licenciement.

Pour résumer :

<p>TR intervocalique T et R sont tous les deux et gouvernés et licenciés</p> <p>TR en position forte {#,C}__ T est licencié mais non-gouverné [+lic/- gvt] R est gouverné et licencié comme en position intervocalique [+lic/+ gvt]</p>

La conséquence est que les relations de gouvernement entre les deux membres du groupe TR s'établissent indépendamment : comme si l'un des membres était absent. Ils constituent une attaque mais peuvent être chacun l'objet d'un processus : comme le montre l'ALF, on remarque que si une occlusive labiale seule peut spirantiser à l'intervocalique : **aboc(u)lus** > **aveugle**, la première solution, où T n'est sujet qu'au gouvernement infrasegmental, ne peut expliquer le comportement de /br/ dans **labra** > **lèvre** où l'occlusive subit la spirantisation alors qu'elle ne devrait pas. Parce que selon la première proposition, la position dans laquelle est T est une position forte, il n'est ni gouverné ni licencié, il ne devrait pas être lénifié.

La question, dans ce cas, est la suivante : est-ce que les données en pathologie confirment ou non cette nouvelle proposition ?

A ce titre, pour faire désormais référence au travail de Brun-Trigaud et Scheer (2012) et discuter leur propos, nous mentionnerons leur travail sous le nom de "nouvelle proposition".

Nous postulons qu'un modèle qui rend compte du fonctionnement et de l'architecture des systèmes phonologiques doit aussi pouvoir rendre compte de cette même architecture lorsqu'elle est endommagée.

4. Stratégies dans l'aphasie : l'analyse

Comme nous l'avons vu, quatre stratégies principales ont été adoptées par les aphasiques. Nous commencerons par discuter de la substitutions des occlusives, nous établirons ensuite l'analyse pour les omissions puis nous

présenterons en dernier les résultats pour la métathèse et l'épenthèse.

4.1. Stratégie 1 : la substitution des occlusives

La substitution touche tous les types de séquences, c'est la transformation majeure dans l'aphasie. Si la substitution semble être l'opération la plus répandue (41,8%), c'est peut-être parce qu'elle ne nécessite pas de réorganisation syllabique.

Les substitutions sont en réalité conditionnées par certains principes et contribuent dans la majorité des cas à une modification de la structure élémentaire. Nous allons illustrer ces cas et voir si cette opération dans l'aphasie confirme l'hypothèse concernant le nouveau statut de T et R.

Que ce soit au sein d'un groupe consonantique ou en position isolée, la substitution est présente quelle que soit la nature de l'occlusive : labiale, coronale ou dorsale. Les substitutions peuvent présenter différentes caractéristiques. Si l'on observe le tableau d'exemple ci-dessous on peut trouver des substitutions pour le lieu d'articulation et le voisement en 1a, 1b et 2 :

	Cible phonétique	Production
(1) citron	/sitʁø/	(a) [dikʁø] (b) [dʁidʁø]
(2) huitre	/ʁitʁø/	[ʁikʁø]
(3) dromadaire	/dʁomadɛʁ/	[gʁomadɛʁ]
(4) prune	/pʁyn/	(a) [tʁyn] (b) [bʁyn]
(5) crocodile	/kʁokodil/	(a) [tʁotodid] (b) [gʁodil]
(6) enclume	/ãklym/	[ãtʁym]
(7) éclair	/eklɛʁ/	[etʁɛʁ]

Tableau 3 : Substitutions des occlusives en TR

Des cas où seul le lieu d'articulation diffère : de coronal vers dorsal ou de labial vers coronal par exemple en 3 et 4a :

(3) *dromadaire* : [dʁomadɛʁ] > [gʁomadɛʁ]

(4a) *prune* : [pʁyn] > [tʁyn]

D'autres cas où seule la valeur de voisement est la cible comme en 4b et 5b :

- (4b) *prune* : [pʁyn] > [bʁyn]
 (5b) *crocodile* : [kʁokodil] > [gʁodil]

Toutefois, nous avons noté, au regard de nos données (toutes positions syllabiques confondues), que la classe des dorsales a tendance à être bien plus substituée. Les labiales ont été substituées dans 21,1% des cas, les coronales dans 37,4 % et les dorsales dans près de 41,5%. L'écart entre les dorsales et les coronales est pour nous très significatif compte tenu du nombre de segments sur lesquels nous nous sommes appuyée pour l'analyse. En effet, dans notre étude, les dorsales sont représentées seulement par /k/ et /g/ et ces deux segments ont été substitués 61 fois (sur un total de 147 substitutions), alors que les coronales sont représentées par /t,d,n,l,r,s,ʃ,z/ et ont été substituées 55 fois. Proportionnellement, les dorsales font bien plus souvent l'objet d'une substitution.

Nous posons à titre d'hypothèse, à l'instar de Béland et Favreau (1991) et Scheer (1998), que ces résultats sur les substitutions impliquent que les dorsales sont plus complexes que les labiales et les coronales. Dans ce cas, la représentation de ces segments dans le cadre de la Théorie des éléments, serait la suivante :

Scheer (1998) :	/T ³ / {hv?}	/P/ {hB?}	/K/ {hUv?} ⁴
-----------------	----------------------------	--------------	----------------------------

Le passage de /K/ vers /T/ implique la suppression d'un élément : <U>. Cette perte d'élément traduit pour nous une lénition. Ce type de lénition est défini par Harris (1994 : 124), elle correspond à la substitution d'un segment par un autre provoquée par la perte d'élément comme ici le passage du segment /t/ vers /s/ puis vers /h/ pour enfin conduire à l'omission totale du segment.

3. /T/ correspond aux coronales, /P/ aux labiales et où /K/ renvoie aux dorsales.

4. Où renvoie à la labialité, <U> à la vélarité, <v> à la position de repos, <h> au bruit et <?> à l'occlusion.

t	>	s	>	h	>	Ø
x		x		x		(x)
h		h		h		
R		R				
?						

Par ailleurs, le type de segment faisant le plus souvent office de substituant est de type coronal. Dans près de 68,3 % des cas, c'est la coronale qui devient substituant alors que les labiales sont substituants dans 19,3% des cas et que les dorsales le sont dans seulement 12,4% des cas. Ce résultat confirme que les coronales sont sans doute les consonnes les moins complexes, surtout /t/, la consonne la plus souvent substituante.

De fait, les dorsales substituées, ont, le plus fréquemment, été transformées vers le lieu coronal (dans 77,1% des cas) et :

(5a) *crocodile* : [kʁokodil] > [tʁotodid]

(5a') *casquette* : [kaskɛt] > [katɛt] [tatɛt]

(6) *enclume* : [ãklym] > [ãtʁym]

(7) *éclair* : [ɛklɛʁ] > [ɛtʁɛʁ]

En (5a) et (5a') par exemple, les deux segments /k/ sont touchés et ces substitutions semblent relever du niveau segmental. A l'isolé ou au sein d'un groupe, cet exemple donne l'impression que c'est la nature de /k/ qui pose problème. Cela justifie que ce sont les dorsales les plus complexes du système, au moins pour le cas de l'aphasie.

Quelle que soit la structure interne de la consonne, la substitution répond à l'analyse proposée par Brun-Trigaud et Scheer. Le fait que l'on retrouve des substitutions similaires au sein des groupes consonantiques comme à l'isolé montre bien que pour toutes les positions syllabiques, le comportement de T (qui désigne toutes obstruantes en CVCV) est identique. Cependant, et cela n'est pas contradictoire, on observe que la transformation ne répond pas au schéma de lénition classique : le voisement.

Presque tous les cas cités précédemment sont des cas où la séquence est à

l'intervocalique, des cas de position faible où, logiquement, on s'attend à de la lénition. T et R sont tous les deux et gouvernés et licenciés. Le gouvernement de T le rend propice à l'affaiblissement, ce qui justifie la stratégie de substitution des occlusives en attaques branchantes opérée dans l'aphasie : par tous les patients et pour tous les types d'occlusive, à l'isolé ou inséré dans des séquences consonantiques, la position et les conditions de gouvernement pèsent sur la nature des opérations.

Mais, on rencontre, dans l'aphasie, des cas où tout n'est pas si simple. Des cas où en position forte, donc une position initiale : #__, l'occlusive T donne également lieu à de la lénition alors qu'on ne s'y attend pas parce qu'en général, les obstruantes restent inchangées en #__.

Ainsi :

(3) *dromadaire* : [dʁomadɛʁ] > [gʁomadɛʁ]

(4a-b) *prune* : [pʁyn] > [tʁyn] [bʁyn]

(5a-b) *crocodile* : [kʁokodil] > [gʁodil] [tʁotodil]

Il semble que même à l'initiale, autrement dit en position forte, la séquence TR se comporte de la même manière qu'en position dite "faible". On retrouve des cas où l'occlusive est affaiblie et fait l'objet d'une transformation, ce qui est contraire à ce que prédit la nouvelle proposition. Je reviendrai, après avoir présenté les autres stratégies, sur les raisons qui font que la substitution des occlusives contredit la nouvelle proposition.

Nous allons maintenant présenter la seconde stratégie préférée par les aphasiques, il s'agit de l'omission de la liquide. Celle-ci converge avec la nouvelle proposition.

4.2. Stratégie 2 : l'omission de la liquide

Le procédé d'omission est logiquement attendu car il conduit à une simplification de l'attaque, à une modification de la structure syllabique, on passe

de CCV à CV. Nous avons expliqué (voir supra 1.1) que les aphasiques de Broca ont tendance à simplifier les structures linguistiques dans la limite de leur compétence actuelle. Nous constatons que les aphasiques de Broca ont produit bien plus d'omission de la liquide que les autres aphasiques. L'omission s'impose comme la stratégie la plus fréquente. Si l'on regarde les exemples du tableau ci-dessous, c'est toujours la liquide qui fait l'objet d'une omission :

	Cible phonétique	Production
(8) citron	[sitʁð]	[sitã]
(9) dromadaire	[dʁomadɛʁ]	[domadɛʁ]
(10) prune	[pʁyn]	[pyn]
(11) brosse	[bʁɔs]	[bɔs]
(12) crocodile	[kʁokodil]	[kokodil]

Tableau 4 : Omissions des occlusives en TR

Parmi les 117 transformations effectuées sur les attaques branchantes, nous avons relevés 45 omissions, soit 37,8% du nombre de transformation totale.

Si l'on se réfère à la nouvelle proposition, nous avons expliqué que R est toujours [+gouverné,+licencié]. Or, sachant qu'un segment [+gouverné] est affaibli, il est, de fait, toujours sujet à la lénition. Les aphasiques omettent R étant donné sa position.

Ces deux premières stratégies, substitution et omission, sont majoritaires chez les patients et confirment, en partie, les prédictions de Brun-Trigaud et Scheer. En partie, parce qu'on a vu qu'il y avait dans l'aphasie des cas où on retrouve de la lénition au sein de positions fortes, ce qui n'est pas prédit par la théorie.

Hormis cela, dans ces deux types de stratégies, l'aphasie donne à voir un affaiblissement de l'un ou de l'autre des membres de l'attaque complexe quelle que soit la position. L'hypothèse est que les patients vont naturellement mettre en place des stratégies conduisant à contourner les paramètres en place qui apparaissent problématiques.

$[C_1V_1C_2]_{\sigma_1}v_2[C_3V_3]_{\sigma_2}$ est moins marquée que la structure avec attaque $[C_1V_1]_{\sigma_1}[C_2V_2C_3V_3]_{\sigma_2}$ dans le cas de TR.

Ces données montrent que la métathèse respecte les conditions classiques sur le gouvernement.

La nouvelle proposition de Brun-Trigaud et Scheer (2012) où :

- des noyaux vides interconsonantiques peuvent gouverner et licencier⁵,
- et où, simultanément, le Gouvernement Infra-segmental demeure ;

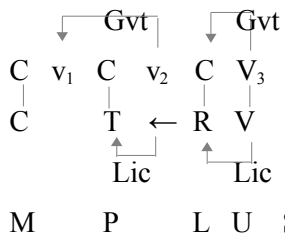
semble inaccessible en raison de la déparamétrisation du système dans l'aphasie.

L'aphasie donne à voir un comportement où à chaque fois qu'un noyau vide est vivant (non-réalisé phonétiquement mais qui a le pouvoir de gouverner) et peut gouverner, le gouvernement infra-segmental s'annule automatiquement. De plus, si T et R agissaient comme s'ils étaient seuls, on ne devrait logiquement plus avoir besoin de gouvernement infra-segmental.

Nous proposons que la stratégie de métathèse est mise en place pour pallier ce problème de complexité des conditions de gouvernement. Il semble que créer ou respecter un domaine de gouvernement infra-segmental ET donner la possibilité aux noyaux vides de gouverner et de licencier, est, comme nous venons de le voir avec les transformations appliquées par les patients, beaucoup plus coûteux que la métathèse ou la destruction d'une séquence.

Soit l'aphasique contrôle cette double condition où GI et noyau vivant

5. Comme dans l'exemple de "AMPLUS" de Brun-Trigaud et Scheer (2012 : 189) :
position forte {#,C}__



Ici v_2 gouverne la voyelle qui précède V_1 . De cette manière, l'attaque branchante n'est pas violée par la nouvelle condition sur la localité, le GI est maintenu de R vers T et le statut de T est renforcé car il est licencié par v_2 qui, grâce à la nouvelle condition, peut maintenant licencier même s'il n'est pas réalisé phonétiquement.

La couleur que prend la voyelle épenthétique résulte probablement d'une propagation des éléments appartenant au noyau suivant, qui n'est plus exprimé en surface. En effet, on remarque que lorsque le contenu de ce noyau est exprimé, il peut différer du noyau suivant qui a disparu dans la transformation cependant sans passer totalement outre le contenu de ce noyau : autrement dit, il y a conservation d'une partie du matériel segmental dans la voyelle qui surface.

Dans [kɤapo] > [kɔpo] V₁ est obligé de s'exprimer dans la mesure où la voyelle finale V₃ gouverne v₂. S'instaure alors une relation harmonique où V₃ transmet ses propriétés élémentaires à V₁. La voyelle est responsable de la couleur particulière de V₁ : [ɔ]. Ici, la sonante ne peut gouverner l'obstruante puisqu'elle n'est pas licenciée par son propre noyau, celui-ci étant vide. Il n'y a pas de relation entre [ɤ] et [p], et le noyau vide inter-consonantique demande à être gouverné.

Pour (18) on constate une insertion qui a pour effet de détruire le cluster et une substitution de l'occlusive initiale où le substitué, la dorsale, devient coronale, c'est-à-dire, avec changement de lieu sans voisement.

- (18) *crevette* : [kɤœvet] > [taɤwet]
- | | | | |
|-----|---|-----|--|
| (a) | C ₁ V ₁ C ₂ V ₂ C ₃ V ₃ C V | (b) | C V ₁ C v ₂ C V ₃ C v |
| | [[k ← ɤ] œ v ε t] | | [t a ɤ w ε t] |
| | GI | | |

Dans ce cas, V₃ gouverne v₂. V₁ est réalisé afin de créer une syllabe bien formée et parce qu'il n'a pas le choix étant donné que plus rien ne le gouverne.

Cependant, en vue de ce que nous avons constaté précédemment concernant les voyelles enchâssées dans un domaine de gouvernement infra-segmental, nous aurions dû nous attendre à observer des productions telles que *[tɤwet], comme pour *crapaud* [kɔpo], ce qui n'est pourtant pas le cas. La voyelle qui surface dans le cas où l'occlusive initiale est sourde, recherche des couleurs quelles qu'elles soient dans la voyelle qui suit. Dans ce cas, [ε] résulte de la fusion de <I> et de <A>. Si l'on suppose que <A> est l'élément qui définit la vocalicité, alors nous ne sommes pas surpris que ce soit [a] qui surface ici.

Là encore, on remarque la suppression du domaine de gouvernement infra-segmental qui fait surfacer une voyelle jusqu'à présent inaccessible. Autrement dit, si la proposition de Brun-Trigaud et Scheer est juste, l'aphasie montre que la double condition sur les attaques branchantes TR (noyaux vides gouvernant et licenciant et Gouvernement Infra-segmental) est complexe. Dans la dialectologie il semble que cette condition constitue un paramètre actif, c'est aussi le cas pour le français standard. Or, le cas de l'aphasie où les patients présentent une lésion cérébrale des aires du langage semble conduire à l'hypothèse suivante : les transformations générées sont le résultat de stratégies palliatives consécutives à la perte du paramètre actif. Autrement dit, la nouvelle condition ne constitue plus un paramètre pour les contraintes individuelles du patient.

Les aphasiques établissent de nouvelles stratégies comme l'épenthèse et la métathèse pour résoudre ce problème. Ces stratégies révèlent un déséquilibre entre les deux conditions où c'est le GI qui est délaissé en premier.

5. Conclusion

Dans cet article, nous nous sommes intéressée au comportement des attaques branchantes dans l'aphasie. Nous avons vu que la nouvelle proposition de Brun-Trigaud et Scheer (2012) concernant le statut des attaques branchantes en dialectologie permettait de résoudre de nombreux problèmes en Phonologie du Gouvernement. Nous avons voulu vérifier cette proposition avec des données de l'aphasie. Nous avons montré que cette nouvelle proposition, si elle correspond à un paramètre du système phonologique, est très complexe pour le patient.

On peut désormais dire qu'il existe des paramètres syllabiques dans l'aphasie qui se différencient des paramètres de la langue qu'ils manipulent, et ce, parce que les aphasiques sont plus sensibles aux contraintes phonologiques. C'est cette reparamétrisation qui engendre des transformations. Si les stimuli bien formés sont problématiques pour le sujet, il est possible que ceux-ci violent ses contraintes personnelles.

Nous proposons que des paramètres qui auparavant étaient fixés

positivement, sont désormais désactivés en raison de la trop grande complexité qu'ils engendrent dans l'aphasie. Cette désactivation de certains paramètres conduit à des opérations de transformation durant lesquelles le patient va : substituer, omettre ou encore insérer des segments, autrement dit, appliquer des stratégies de réparation.

L'application d'une stratégie de réparation permet de diminuer la complexité d'une structure afin qu'elle soit conforme aux réglages paramétriques du sujet.

Pour les attaques branchantes, nous supposons à l'instar de Moreau (1993) qu'un item avec une attaque branchante constitue une violation de contrainte "individuelle" chez l'aphasique.

Malgré cela, beaucoup de questions restent en suspens concernant le coût de cette nouvelle proposition pour justifier les séquences TR en Phonologie du Gouvernement. Même si la proposition de Brun-Trigaud et Scheer (2012) répond aux cas de lénition attestés dans l'ALF, il semble en aller autrement pour les aphasies. Il en est peut-être de même pour le langage non-pathologique et ce travail soulève des questions pour lesquelles nous n'avons pas encore de réponse.

Parmi les questions pour lesquelles nous n'avons pas de réponse :

- Pourquoi les patients appliquent une stratégie plutôt qu'une autre ?
- Quelle est la différence, en terme de complexité, entre la lénition et l'annulation du Gouvernement Infra-segmental ?

La nouvelle proposition de Brun-Trigaud et Scheer permet de justifier partiellement les mécanismes engendrés par l'aphasie dans le cas des attaques branchantes. Les données que nous avons présentées confirment la proposition de Brun-Trigaud et Scheer (2012) dans la mesure où, dans toutes les transformations, T se comporte de la même manière au sein d'un groupe consonantique ou seule en position d'attaque.

Ces données montrent aussi que quatre stratégies sont adoptées par les aphasiques et ont pour objectif :

- soit, d'affaiblir un élément de la séquence TR en lénifiant partiellement ou totalement l'occlusive ou en omettant la liquide,
- soit, de désolidariser la séquence TR en pratiquant une métathèse, ce qui a pour effet de détruire l'attaque branchante pour en faire une séquence [coda+attaque],
- soit, de faire surfacer le noyau vide interconsonantique, détruisant alors le Gouvernement Infra-segmental, et de fait, la séquence attaque complexe.

L'hypothèse que nous défendons, comme Moreau (1993) est que seules les conditions de gouvernement (propre et infra-segmental) et de licenciement sont impliquées dans les transformations des aphasiques.

Comme nous l'avons dit, l'aphasie peut être vue comme un cas de reparamétrisation de ces conditions. Il semblerait que dans tous les cas, cette reparamétrisation confirme que le principe [GI+noyau vide gouverneur] dans les attaques complexes est problématique et coûteux. Une solution pourrait être d'activer ou de désactiver ou encore de pondérer l'un de ces paramètres.

Bibliographie

- Alajouanine, Th., Ombredane, A., et Durand, M. (1939) Le syndrome de désintégration phonétique dans l'aphasie. Paris : Masson.
- Béland, R. (1985) Contraintes syllabiques sur les erreurs phonologiques dans l'aphasie. Thèse de Doctorat non-publiée : Université de Montréal.
- Béland, R., et Favreau, Y. (1991) On the special status of Coronals in Aphasia In Paradis, C. et Prunet, J-F (éd.) *Phonetics and Phonology*, vol.2. The special status of coronals : internal and external evidence. New York : Academic Press, 201-221.
- Broca, P. (2004) *Ecrits sur l'aphasie (1861-1969)*. Paris : L'Harmattan.
- Brun-Trigaud, G., et Scheer, T. (2012) La lénition des attaques branchantes en français et dans les dialectes de l'ALF. In Barra-Jover, M. Brun-Trigaud, G. Dalbera, J-P. et Sauzet, P. et Scheer, T. (éd.) *Etudes de linguistique gallo-romane*. Saint-Denis : Presses Universitaires de Vincennes, 183-198.
- Chomel-Guillaume, S., Leloup, G., et Bernard, I. (2011) *Les aphasies : évaluation et rééducation*. Paris : Masson.
- Gil, R. (2010) *Neuropsychologie*, 5ème édition. Paris : Masson.
- Lowenstamm, J. (1996) CV as the Only Syllable Type in Durand J. et Laks

- B (éd.) Current trends in phonology models and methods. Paris X : CNRS, 419-442.
- Moreau, N. (1993) Apport de la théorie « des contraintes et des stratégies de réparation » à l'étude des paraphasies phonémiques dans l'aphasie. Thèse de Doctorat non-publiée : Université de Toulouse-le-Mirail.
- Nespoulous, J-L. Joanette, Y. Ska, B. Caplan, D. et Lecours, A-R. (1987) Productions deficits in Broca's and Conduction aphasia : repetition vs reading. In Keller E and Gopnik (éd.) Motor and sensory processes of language. Hillsdale, N-J, LEA. 53-81.
- Nespoulous, J-L. (2006) Le langage et les processus cérébraux : apport de la linguistique et de la psycholinguistique à l'aphasiologie et à la neuropsycholinguistique cognitive du XXème siècle. In Auroux S. Koerner E.F.K. Niederehe H-J. et Versteegh K. (éd.) Berlin-New York :History of Language Sciences : Walter de Gruyter, 2671- 2682.
- Prince, T. (2011) Aphasie : processus de détérioration phonologique : déconstruction des clusters consonantiques et syllabicité. Master non-publié, Université de Nantes.
- Roch Lecours, A. et F. Lhermitte, (1979) L'aphasie. Flammarion médecine sciences, Université de Montréal.
- Romani, C. et A. Calabrese, (1998) Syllabic Constraints in the Phonological Errors of an Aphasic patient in Brain and language 64, 83-121.
- Scheer, T. (1998) La structure interne des consonnes. Langues et Grammaire II-III, Phonologie, édité par Patrick Sauzet. Paris: Université Paris8,140-172.
- Scheer, T. (2000) L'immunité du schwa en début de mot in La langue française. vol.126, Université de Nice, 113-126.
- Scheer, T. (2004) A lateral theory of phonology : what is CVCV and why should it be ? Berlin : Mouton de Gruyter.