

LNG 1400

Cours 11

Sommaire de la rencontre

1. Retour sur l'analyse distributionnelle
2. Formulation des résultats
Théorie + exemples
3. Analyse distributionnelle et formulation des résultats
Pratique

Analyse distributionnelle

En 5 étapes faciles...

- Étape 1 : Obtenir des données de base
- Étape 2 : Formulation des hypothèses ou des questions
- Étape 3 : Établissement des distributions
- Étape 4 : Analyse des distributions (de l'étape 3)
- Étape 5 : Présentation des résultats

Analyse distributionnelle

Étape 1 : ... données de base (trans. étroites)

Français acadien

- | | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|---------|
| 1) t _ʃ ɛk | quelque | 12) t _ʃ œɤ | coeur |
| 2) t _ʃ ylɔt | culotte | 13) kɔ:k | coke |
| 3) mɤsk | muscle | 14) kɔ̃t | conte |
| 4) mɤt | muette | 15) kɤø:ze | creuser |
| 5) ɤat _ʃ ɛt | raquette | 16) tɔɤty | tortue |
| 6) ɤeste | rester | 17) tɤɛ:te | traiter |
| 7) ku | cou | 18) t _ʃ i | qui |
| 8) ka | cas | 19) ɑ̃kɔ:ɤ | encore |
| 9) but _ʃ ɛ | bouquet | 20) kuzɛ̃ | cousin |
| 10) kɔ̃tɑ̃te | contenter | 21) t _ʃ ø | queue |
| 11) t _ʃ ɤɤ | cuillère | | |

Analyse distributionnelle

Étape 2 : Formulation des hypothèses / questions

Déterminer le statut phonologique de k et t_ʃ
(occlusive « simple » et occlusive affriquée)

Analyse distributionnelle

Étape 3a : ...marque prosodique codée?

Est-ce que [k] et [tʃ] se retrouvent parfois

- À l'intérieur d'une syllabe accentuée ou portant le ton?

NA



- Dans la syllabe *précédant* l'accent ou le ton?

NA

- Dans la syllabe *suivant* l'accent ou le ton?

NA

Analyse distributionnelle

Étape 3b : ...frontières de mots ou de syntagme?

Est-ce que [k] et [tʃ] se retrouvent parfois

- En début de mot / syntagme? (# __)



[k] oui [tʃ] oui

- En fin de mot / syntagme? (__ #)

[k] oui [tʃ] non

- À l'intérieur du mot / syntagme?

[k] oui [tʃ] oui

- À une position particulière « autre » (ex: toujours dans l'avant-dernière syllabe)

[k] non [tʃ] non

Analyse distributionnelle

Étape 3c₍₁₎ : ... entourage, type général?

Premièrement : débroussailler les contextes bruts.

[k]

[tʃ]



- | | |
|--------------|------------|
| 1) ε_# | 1) #_ε |
| 3) s_# | 2) 11) #_y |
| 7) 20) #_u | 5) a_ε |
| 8) #_a | 9) u_ε |
| 10) 14) #_ɔ̃ | 12) #_œ |
| 13) #_o: | 18) #_i |
| 13) o:_# | 21) #_ø |
| 15) #_ɛ | |
| 19) ã_# | |

Analyse distributionnelle

Étape 3c₍₂₎ : ... entourage, type général?

Deuxièmement : Généraliser les résultats.



- | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|---|-----|------------|--------|--------|---------|---------|---------|-----|--|
| 1) ε_# | } | V_# | 1) #_ε | } | #_V | | | | | | | | |
| 3) s_# | | | C_# | | | 2) 11) #_y | | | | | | | |
| 7) 20) #_u | | | | | | #_V | 5) a_ε | | | | | | |
| 8) #_a | | | | | | | #_C | 9) u_ε | | | | | |
| 10) 14) #_ɔ̃ | | | | | | | | V_V | 12) #_œ | | | | |
| 13) #_o: | | | | | | | | | #_V | 18) #_i | | | |
| 13) o:_# | | | | | | | | | | #_V | 21) #_ø | | |
| 15) #_ɛ | | | | | | | | | | | #_V | | |
| 19) ã_# | | | | | | | | | | | | #_V | |

Analyse distributionnelle

Étape 3d : ... entourage, type particulier?

Concentration sur les cxtxs communs (V _ V et # _ V)

Soit :

Analyse distributionnelle

Étape 3d : ... entourage, type particulier?

Concentration sur les cxtxs communs (V _ V et # _ V)

[k]

7) 20) # _ u	}	# _ V	arrière	# _ V	arrière
8) # _ a			arrondie		arrondie
10) 14) # _ ɔ̃			fermée		mi-ouverte
13) # _ o:			orale		nasale
19) a _ o:	}	# _ V	arrière	# _ V	arrière
			arrondie		arrondie
			ouverte		mi-fermée
			orale		orale
				V	arrière - V
				arrondie	arrondie
				ouverte	mi-fermée
				nasale	orale

Soit :

Analyse distributionnelle

Étape 3d : ... entourage, type particulier?

	[tʃ]	# _ V	avant	# _ V	avant
			n-arrondie		arrondie
			mi-ouverte		mi-fermée
			orale		orale
1) # _ ε	}	# _ V	avant	V	avant - V
2) 11) # _ y			arrondie	n-arrondie	n-arrondie
5) a _ ε			fermée	ouverte	mi-ouverte
9) u _ ε			orale	orale	orale
12) # _ œ			# _ V	avant	V
18) # _ i	}		arrondie	arrondie	n-arrondie
21) # _ ø			mi-ouverte	fermée	mi-ouverte
			orale	orale	orale
		# _ V	avant		
			n-arrondie		
			fermée		
			orale		

ou :

Analyse distributionnelle

Étape 3d : ... entourage, type particulier?

Concentration sur les cxtxs communs (V _ V et # _ V)

[k]

[tʃ]

7) 20) # _ u	}	# _ V	arrière	# _ V	arrière
8) # _ a			arrondie		arrondie
10) 14) # _ ɔ̃			fermée ; ouverte ;		mi-ouverte ; non
13) # _ o:			mi-fermée ; mi-ouverte		ouverte ; fermée ; non
19) a _ o:			orale ; nasale		orale ; nasale
	}	# _ V	arrière	# _ V	arrière
			arrondie		arrondie
			fermée ; ouverte ;		mi-ouverte ; non
			mi-fermée ; mi-ouverte		ouverte ; fermée ; non
			orale ; nasale		orale ; nasale
		# _ ou	arrière	# _ ou	arrière
			arrondie		arrondie
			ouverte		mi-ouverte
			nasale		orale ; nasale

Analyse distributionnelle

Présentation des contextes pertinents

Pas seulement ceux qu'on vient juste de trouver! 

	_ #	_ C	_ V _{avant}	_ V _{arrière}
[k]	✓	✓		✓
[t _j]			✓	



Analyse distributionnelle

Étape 4 : Analyse des distributions

Résultats possibles:

- a) **Distribution équivalente (biunique, coïncidente)**
+ test de commutation permet de créer des **paires minimales** (selon les données du corpus).

Phonèmes distincts

Analyse distributionnelle

Étape 4 : Analyse des distributions

Résultats possibles:

- b) **Distributions équivalentes**, mais le teste de commutation ne crée **pas de paires minimales** (selon les données du corpus).

Variantes libres

Analyse distributionnelle

Étape 4 : Analyse des distributions

Résultats possibles:

- c) **Distributions complémentaires**

Variantes contextuelles d'un même phonème

Analyse distributionnelle

Étape 4 : Analyse des distributions


Résultats possibles:

d) Distributions lacunaires (complémentaires dans certains contextes et **équivalentes** dans d'autres.)

Phonèmes distincts avec neutralisation

Analyse distributionnelle

Étape 5 : Présentation des résultats de l'analyse

Quels sons ont le statut de phonème? 

/ k /

S'il y a des distributions complémentaires, spécifier quelle variante apparaît dans quel contexte.

/ k / se prononce [t_ɕ] devant les voyelles antérieures

/ k / se prononce [k] partout ailleurs

peut être formalisé...

Des questions sur l'analyse distributionnelle ?

Formalisation des résultats

Pourquoi?

- Pour standardiser la présentation des résultats (règles de réécriture)
- Pour modéliser les phénomènes propres à la parole.
- Permet de prédire la forme d'autres « mots »

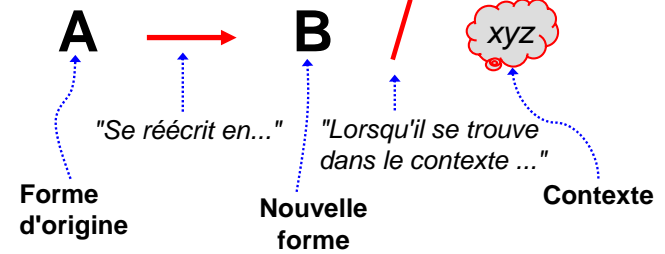
Forme générale des règles de réécriture

Ne pas oublier que l'analyse phonologique porte sur des transcriptions.

D'où le terme : règle de réécriture

La règle doit nous dire comment seront transcrites les variantes

Forme générale des règles de réécriture



Peut se lire : **A** se réécrit en **B** lorsqu'il se trouve dans le contexte **xyz**

Forme générale des règles de réécriture

Trois principales « opérations »

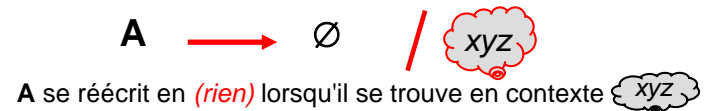
Remplacement / modification :



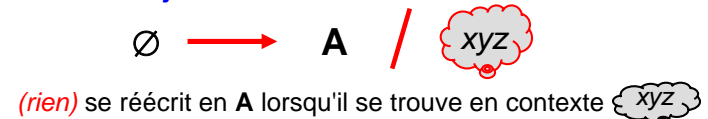
Forme générale des règles de réécriture

Trois principales « opérations »

Suppression / chute :



Insertion / ajout :




Forme générale des règles de réécriture

Deux niveaux possibles

Abstrait : à l'intérieur du domaine (morpho-)phonologique

/A/ → **/B/** / 

Le **phonème /A/** se réécrit en le **phonème /B/** lorsqu'il se trouve en contexte 

F.Stand : /ã/ → /a/ / "devant le suffixe -ment"

Forme générale des règles de réécriture

Exemple : dérivation de certains adverbess

/abõdã/ + /mã/ *~~/abõdãmã/~~ /abõdãmã/ /abõdãmã/
abondant de manière x abondamment abondamment

/brɪjã/ + /mã/ *~~/brɪjãmã/~~ /brɪjãmã/ /brɪjãmã/
brillant de manière x brillamment brillamment

/pœzã/ + /mã/ *~~/pœzãmã/~~ /pœzãmã/ /pœzãmã/
pesant de manière x pesamment pesamment

Forme générale des règles de réécriture

Exemple : dérivation de certains adverbess

+ /mã/ *~~/abõdãmã/~~ /abõdãmã/ [abõdãmã]
de manière x abondamment abondamment abondamment

+ /mã/ *~~/brɪjãmã/~~ /brɪjãmã/ [brɪjãmã]
de manière x brillamment brillamment brillamment


+ /mã/ *~~/pœzãmã/~~ /pœzãmã/ [pœzãmã]
de manière x pesamment pesamment pesamment

Forme générale des règles de réécriture

Deux niveaux possibles

Concret : Interface entre la phonologie et la phonétique

/A/ → **[B]** / 

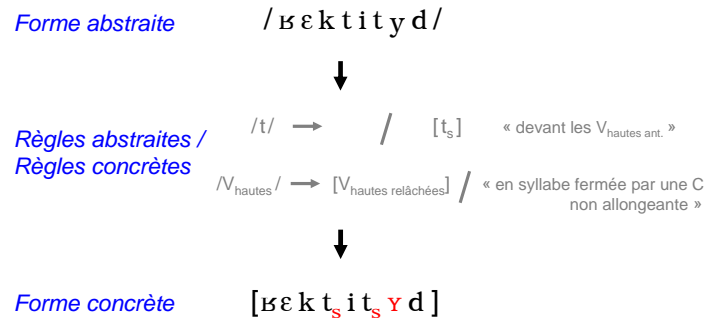
Le **phonème /A/** se réécrit en le « son » **[B]** lorsqu'il se trouve en contexte 

FQ : /t/ → [t_s] / « devant les V_{hautes ant.} »

/V_{hautes}/ → [V_{hautes relâchées}] / « en syllabe fermée par une C non allongante »

Forme générale des règles de réécriture

Exemple :



Présentation du contexte

Quelques symboles de base

— (*ligne horizontale*) représente l'emplacement du « son » subissant la réécriture

(*dièse*) représente une frontière de « mot »

\$ (*dollar*) représente une frontière de syllabe

C, V consonne, voyelle

[x] un son en particulier

« traits » (la semaine prochaine)

Présentation du contexte

On ne spécifie que les conditions nécessaires et suffisantes.

ex: ... devant le [i]	— [i]
... en début de mot	# —
... entre deux consonnes	C — C
... en syllabe fermée	— C \$
... en syllabe fermée finale	— C #
... après une voyelle arrondie	V _{arrondie} —
... après la suite XYZ	X Y Z —

Présentation du contexte

D'autres symboles utiles

{ *accolades* } Impliquent un choix **obligatoire** (absolument un ou l'autre)

Ex. d'utilisation : Plus d'un ctxt, même changement

ex: ... devant le [i] **ou** le [u] / — { [i]
[u] }

... devant **ou** après une C labiale / { C_{lab} —
— C_{lab} }

Présentation du contexte

D'autres symboles utiles

{ *accolades* } Impliquent un choix **obligatoire**

Ex. d'utilisation : Variantes diff., ctxts diff.

ex: se réécrit [t] devant le [u] ou se réécrit [t_s] devant le [i]

$$x \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} [t] / _ [u] \\ [t_s] / _ [i] \end{array} \right\}$$

Présentation du contexte

D'autres symboles utiles

(*parenthèses*) Un élément **facultatif**

Utilisation : Note un élément dont la présence ou l'absence n'influence pas l'application de la règle.

ex: se réécrit X devant Z ou devant la suite Y Z

représentation possible:

$$x / \left\{ \begin{array}{l} _ Z \\ _ Y Z \end{array} \right\}$$

mais simplifiée en :

$$x / _ (Y) Z$$

Présentation du contexte

D'autres symboles utiles

[*longs crochets*] Établissent une correspondance entre deux ou plusieurs « éléments »

Utilisation : Pour fondre deux règles en une seule.

ex: en fin de mot, A se réécrit en X, si précédé de Z, et en Y, si précédé de W.

$$A \rightarrow \left[\begin{array}{l} X \\ Y \end{array} \right] / \left[\begin{array}{l} Z \\ W \end{array} \right] _ \#$$

Présentation du contexte

D'autres symboles utiles

C_{\min}^{\max} (min et max selon les besoins)

Utilisation : Pour spécifier un certain nombre de C

ex: en fin de mot, la dernière consonne d'une suite consonantique n'est pas produite (chute).

$$C \rightarrow \emptyset / C_1 _ \#$$

Problèmes reliés à la représentation sous forme de règles

Réécriture = tout ou rien

Représente vraiment les processus mentaux?
" " " articulatoires?

Est-ce qu'elles doivent vraiment être représentatives des processus mentaux et articulatoires?

Des questions ?

Des exercices supplémentaires ?

N'oubliez pas le TP3 ...

Analyse de corpus



Formulation de règles

