

# Quels verbes sont réguliers en français

Olivier Bonami

U. Paris-Sorbonne & LLF

[olivier.bonami@paris-sorbonne.fr](mailto:olivier.bonami@paris-sorbonne.fr)

Gilles Boyé

U. de Bordeaux & CLLE-ERSS

[gilles.boyé@u-bordeaux3.fr](mailto:gilles.boyé@u-bordeaux3.fr)

Hélène Giraud

CLLE-ERSS

[giraud@univ-tlse2.fr](mailto:giraud@univ-tlse2.fr)

Madeleine Vogt

U. Montpellier 3

[mvogt@free.fr](mailto:mvogt@free.fr)

# La question de la régularité

---

- Deux questions:
  - Quels sont les verbes réguliers du français ?
  - Quelles conséquences pour la modélisation de la flexion ?
- Deux familles de conceptions de la régularité
  - Un patron de conjugaison régulier est un patron de conjugaison dont la description est simple (p. ex. Schane 1968, Le Goffic 1997)
  - Un patron de conjugaison régulier est un patron que les locuteurs manipulent facilement
    - c'est un patron qui concerne un grand nombre de lexèmes (p. ex. Bybee 1985)
    - c'est un patron productif (p. ex. Dressler 1997)
    - c'est un patron que les locuteurs sont capables de mobiliser sur un verbe inconnu (p. ex. Plénat 1987, Boyé 2000)

# Un contraste clair

- Radical constant vs. variables
- Très nombreux lexèmes vs. un seul
- Patron productif vs. improductif
- Patron généralisable vs. isolé

## LAVER

TEMPS	1SG	2SG	3SG	1PL	2PL	3PL
PRÉSENT	<b>lav</b>	<b>lav</b>	<b>lav</b>	<b>lav-õ</b>	<b>lav-e</b>	<b>lav</b>
IMPARFAIT	<b>lav-ε</b>	<b>lav-ε</b>	<b>lav-ε</b>	<b>lav-jõ</b>	<b>lav-je</b>	<b>lav-ε</b>
PAS. SPL	<b>lav-ε</b>	<b>lav-a</b>	<b>lav-a</b>	<b>lav-am</b>	<b>lav-at</b>	<b>lav-εr</b>
FUTUR	<b>lav-rε</b>	<b>lav-ra</b>	<b>lav-ra</b>	<b>lav-rõ</b>	<b>lav-re</b>	<b>lav-ra</b>
SUBJ PRST	<b>lav</b>	<b>lav</b>	<b>lav</b>	<b>lav-jõ</b>	<b>lav-je</b>	<b>lav</b>
SUBJ IMP	<b>lav-as</b>	<b>lav-as</b>	<b>lav-a</b>	<b>lav-asjõ</b>	<b>lav-asje</b>	<b>lav-as</b>
COND	<b>lav-rε</b>	<b>lav-rε</b>	<b>lav-rε</b>	<b>lav-rjõ</b>	<b>lav-rje</b>	<b>lav-rε</b>
IMPÉRATIF	—	<b>lav</b>	—	<b>lav-õ</b>	<b>lav-e</b>	—

INFINITIF	PART. PRST	PART. PASSÉ			
		M.SG	F.SG	M.PL	F.PL
<b>lav-e</b>	<b>lav-ã</b>	<b>lav-e</b>	<b>lav-e</b>	<b>lav-e</b>	<b>lav-e</b>

## BOIRE

TEMPS	1SG	2SG	3SG	1PL	2PL	3PL
PRÉSENT	<b>bwa</b>	<b>bwa</b>	<b>bwa</b>	<b>byv-õ</b>	<b>byv-e</b>	<b>bwav</b>
IMPARFAIT	<b>byv-ε</b>	<b>byv-ε</b>	<b>byv-ε</b>	<b>byv-jõ</b>	<b>byv-je</b>	<b>byv-ε</b>
PAS. SPL	<b>by</b>	<b>by</b>	<b>by</b>	<b>by-m</b>	<b>by-t</b>	<b>by-r</b>
FUTUR	<b>bwa-rε</b>	<b>bwa-ra</b>	<b>bwa-ra</b>	<b>bwa-rõ</b>	<b>bwa-re</b>	<b>bwa-ra</b>
SUBJ PRST	<b>bwav</b>	<b>bwav</b>	<b>bwav</b>	<b>byv-jõ</b>	<b>byv-je</b>	<b>bwav</b>
SUBJ IMP	<b>by-s</b>	<b>by-s</b>	<b>by</b>	<b>by-sjõ</b>	<b>by-sje</b>	<b>by-s</b>
COND	<b>bwa-rε</b>	<b>bwa-rε</b>	<b>bwa-rε</b>	<b>bwa-rjõ</b>	<b>bwa-rje</b>	<b>bwa-rε</b>
IMPÉRATIF	—	<b>bwa</b>	—	<b>byv-õ</b>	<b>byv-e</b>	—

INFINITIF	PART. PRST	PART. PASSÉ			
		M.SG	F.SG	M.PL	F.PL
<b>bwa-e</b>	<b>byv-ã</b>	<b>by</b>	<b>by</b>	<b>by</b>	<b>by</b>

# Contre une définition formelle

- Rire (ou conclure) ont un patron de conjugaison encore plus uniforme que les verbes du premier groupe
- Pourtant ce sont clairement des verbes irréguliers

## LAVER

TEMPS	1SG	2SG	3SG	1PL	2PL	3PL
PRÉSENT	<b>lav</b>	<b>lav</b>	<b>lav</b>	<b>lav-õ</b>	<b>lav-e</b>	<b>lav</b>
IMPARFAIT	<b>lav-ε</b>	<b>lav-ε</b>	<b>lav-ε</b>	<b>lav-jõ</b>	<b>lav-je</b>	<b>lav-ε</b>
PAS. SPL	<b>lav-ε</b>	<b>lav-a</b>	<b>lav-a</b>	<b>lav-am</b>	<b>lav-at</b>	<b>lav-εr</b>
FUTUR	<b>lav-rε</b>	<b>lav-ra</b>	<b>lav-ra</b>	<b>lav-rõ</b>	<b>lav-re</b>	<b>lav-ra</b>
SUBJ PRST	<b>lav</b>	<b>lav</b>	<b>lav</b>	<b>lav-jõ</b>	<b>lav-je</b>	<b>lav</b>
SUBJ IMP	<b>lav-as</b>	<b>lav-as</b>	<b>lav-a</b>	<b>lav-asjõ</b>	<b>lav-asje</b>	<b>lav-as</b>
COND	<b>lav-rε</b>	<b>lav-rε</b>	<b>lav-rε</b>	<b>lav-rjõ</b>	<b>lav-rje</b>	<b>lav-rε</b>
IMPÉRATIF	—	<b>lav</b>	—	<b>lav-õ</b>	<b>lav-e</b>	—

INFINITIF	PART. PRST	PART. PASSÉ			
		M.SG	F.SG	M.PL	F.PL
<b>lav-e</b>	<b>lav-ã</b>	<b>lav-e</b>	<b>lav-e</b>	<b>lav-e</b>	<b>lav-e</b>

## RIRE

TEMPS	1SG	2SG	3SG	1PL	2PL	3PL
PRÉSENT	<b>ri</b>	<b>ri</b>	<b>ri</b>	<b>ri-õ</b>	<b>ri-e</b>	<b>ri</b>
IMPARFAIT	<b>ri-ε</b>	<b>ri-ε</b>	<b>ri-ε</b>	<b>ri-jõ</b>	<b>ri-je</b>	<b>ri-ε</b>
PAS. SPL	<b>ri</b>	<b>ri</b>	<b>ri</b>	<b>ri-m</b>	<b>ri-t</b>	<b>ri-r</b>
FUTUR	<b>ri-rε</b>	<b>ri-ra</b>	<b>ri-ra</b>	<b>ri-rõ</b>	<b>ri-re</b>	<b>ri-ra</b>
SUBJ PRST	<b>ri</b>	<b>ri</b>	<b>ri</b>	<b>ri-jõ</b>	<b>ri-je</b>	<b>ri</b>
SUBJ IMP	<b>ri-s</b>	<b>ri-s</b>	<b>ri</b>	<b>ri-sjõ</b>	<b>ri-sje</b>	<b>ri-s</b>
COND	<b>ri-rε</b>	<b>ri-rε</b>	<b>ri-rε</b>	<b>ri-rjõ</b>	<b>ri-rje</b>	<b>ri-rε</b>
IMPÉRATIF	—	<b>ri</b>	—	<b>ri-õ</b>	<b>ri-e</b>	—

INFINITIF	PART. PRST	PART. PASSÉ			
		M.SG	F.SG	M.PL	F.PL
<b>ri-r</b>	<b>ri-ã</b>	<b>ri</b>	<b>ri</b>	<b>ri</b>	<b>ri</b>

# La question du deuxième groupe

- Un radical vs. deux radicaux
- Classe ouverte vs. ~350 lexèmes
- Patron quasiment improductif (Kilani-Schoch & Dressler 2005)
- Patron généralisable ?

## LAVÉR

## FINIR

TEMPS	1SG	2SG	3SG	1PL	2PL	3PL
PRÉSENT	<b>lav</b>	<b>lav</b>	<b>lav</b>	<b>lav-õ</b>	<b>lav-e</b>	<b>lav</b>
IMPARFAIT	<b>lav-ε</b>	<b>lav-ε</b>	<b>lav-ε</b>	<b>lav-jõ</b>	<b>lav-je</b>	<b>lav-ε</b>
PAS. SPL	<b>lav-ε</b>	<b>lav-a</b>	<b>lav-a</b>	<b>lav-am</b>	<b>lav-at</b>	<b>lav-εr</b>
FUTUR	<b>lav-rε</b>	<b>lav-ra</b>	<b>lav-ra</b>	<b>lav-rõ</b>	<b>lav-re</b>	<b>lav-ra</b>
SUBJ PRST	<b>lav</b>	<b>lav</b>	<b>lav</b>	<b>lav-jõ</b>	<b>lav-je</b>	<b>lav</b>
SUBJ IMP	<b>lav-as</b>	<b>lav-as</b>	<b>lav-a</b>	<b>lav-asjõ</b>	<b>lav-asje</b>	<b>lav-as</b>
COND	<b>lav-rε</b>	<b>lav-rε</b>	<b>lav-rε</b>	<b>lav-rjõ</b>	<b>lav-rje</b>	<b>lav-rε</b>
IMPÉRATIF	—	<b>lav</b>	—	<b>lav-õ</b>	<b>lav-e</b>	—

TEMPS	1SG	2SG	3SG	1PL	2PL	3PL
PRÉSENT	<b>fini</b>	<b>fini</b>	<b>fini</b>	<b>finis-õ</b>	<b>finis-e</b>	<b>finis</b>
IMPARFAIT	<b>finis-ε</b>	<b>finis-ε</b>	<b>finis-ε</b>	<b>finis-jõ</b>	<b>finis-je</b>	<b>finis-ε</b>
PAS. SPL	<b>fini</b>	<b>fini</b>	<b>fini</b>	<b>fini-m</b>	<b>fini-t</b>	<b>fini-r</b>
FUTUR	<b>fini-rε</b>	<b>fini-ra</b>	<b>fini-ra</b>	<b>fini-rõ</b>	<b>fini-re</b>	<b>fini-ra</b>
SUBJ PRST	<b>finis</b>	<b>finis</b>	<b>finis</b>	<b>finis-jõ</b>	<b>finis-je</b>	<b>finis</b>
SUBJ IMP	<b>by-s</b>	<b>by-s</b>	<b>by</b>	<b>by-sjõ</b>	<b>by-sje</b>	<b>by-s</b>
COND	<b>fini-rε</b>	<b>fini-rε</b>	<b>fini-rε</b>	<b>fini-rjõ</b>	<b>fini-rje</b>	<b>fini-rε</b>
IMPÉRATIF	—	<b>fini</b>	—	<b>finis-õ</b>	<b>finis-e</b>	—

INFINITIF	PART. PRST	PART. PASSÉ			
		M.SG	F.SG	M.PL	F.PL
<b>lav-e</b>	<b>lav-ã</b>	<b>lav-e</b>	<b>lav-e</b>	<b>lav-e</b>	<b>lav-e</b>

INFINITIF	PART. PRST	PART. PASSÉ			
		M.SG	F.SG	M.PL	F.PL
<b>fini-r</b>	<b>finis-ã</b>	<b>by</b>	<b>by</b>	<b>by</b>	<b>by</b>

- Question théorique: peut-on faire sens de deux patrons réguliers?
- Question empirique: que font les locuteurs face à un verbe inconnu du deuxième groupe?

# **Modéliser l'opposition régulier-irrégulier**

# Le point de départ: les espaces thématiques

- **Pirelli & Battista 2000, Boyé 2000, Bonami & Boyé 2003:**
  - Les patrons de conjugaison ne varient pas librement.
  - Certaines zones du paradigme sont solidaires pour la supplétion.

## MOURIR

TEMPS	1SG	2SG	3SG	1PL	2PL	3PL
PRÉSENT	A	A	A	B	B	A
IMPARFAIT	B	B	B	B	B	B
PAS. SPL	C	C	C	C	C	C
FUTUR	B	B	B	B	B	B
SUBJ PRST	A	A	A	B	B	A
SUBJ IMP	C	C	C	C	C	C
COND	B	B	B	B	B	B
IMPÉRATIF	—	A	—	B	B	—

INFINITIF	PART. PRST	PART. PASSÉ			
		M.SG	F.SG	M.PL	F.PL
D	B	E	E	E	E

## BOIRE

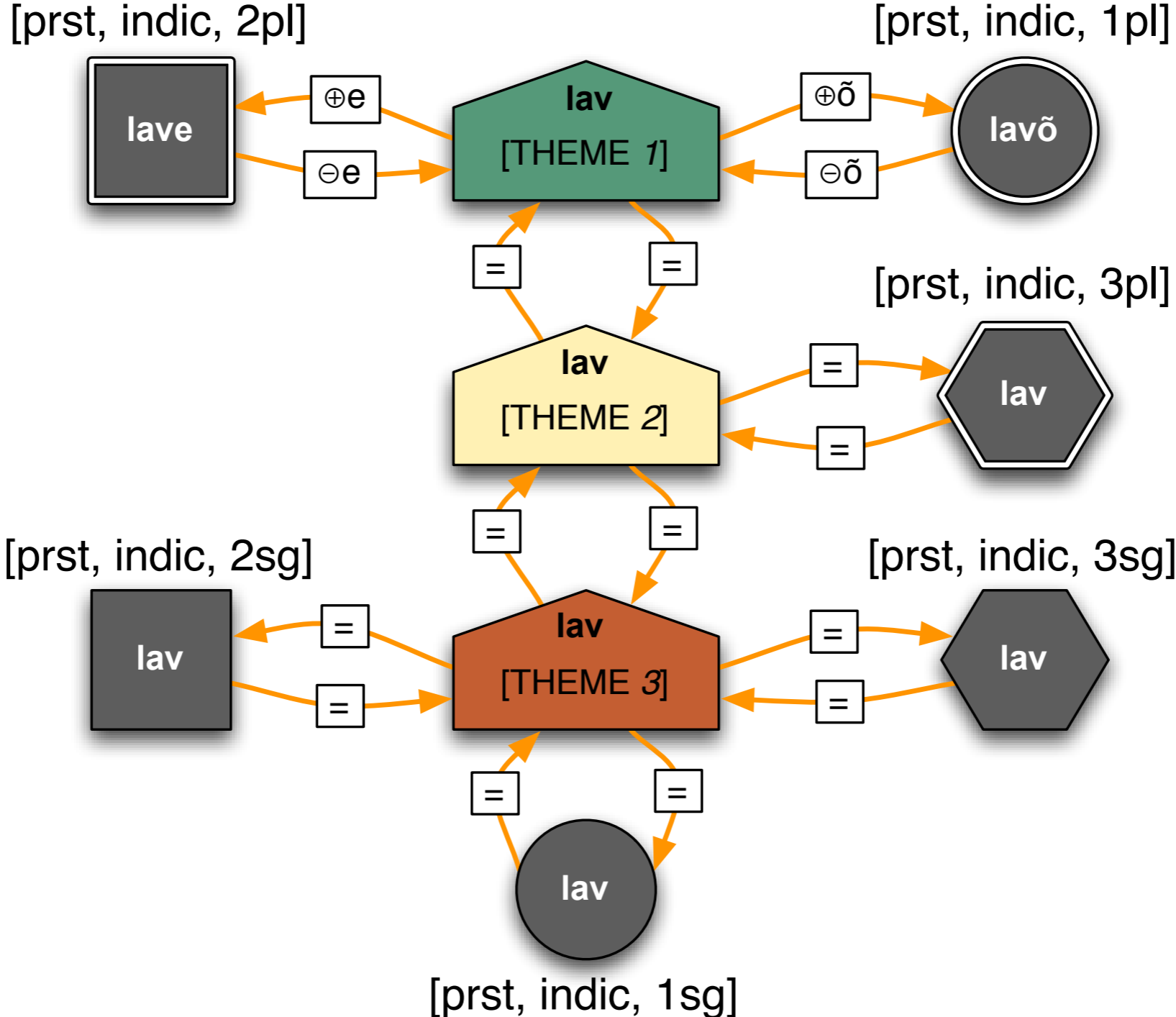
TEMPS	1SG	2SG	3SG	1PL	2PL	3PL
PRÉSENT	A	A	A	B	B	C
IMPARFAIT	B	B	B	B	B	B
PAS. SPL	D	D	D	D	D	D
FUTUR	A	A	A	A	A	A
SUBJ PRST	C	C	C	B	B	C
SUBJ IMP	D	D	D	D	D	D
COND	A	A	A	A	A	A
IMPÉRATIF	—	A	—	B	B	—

INFINITIF	PART. PRST	PART. PASSÉ			
		M.SG	F.SG	M.PL	F.PL
A	B	D	D	D	D



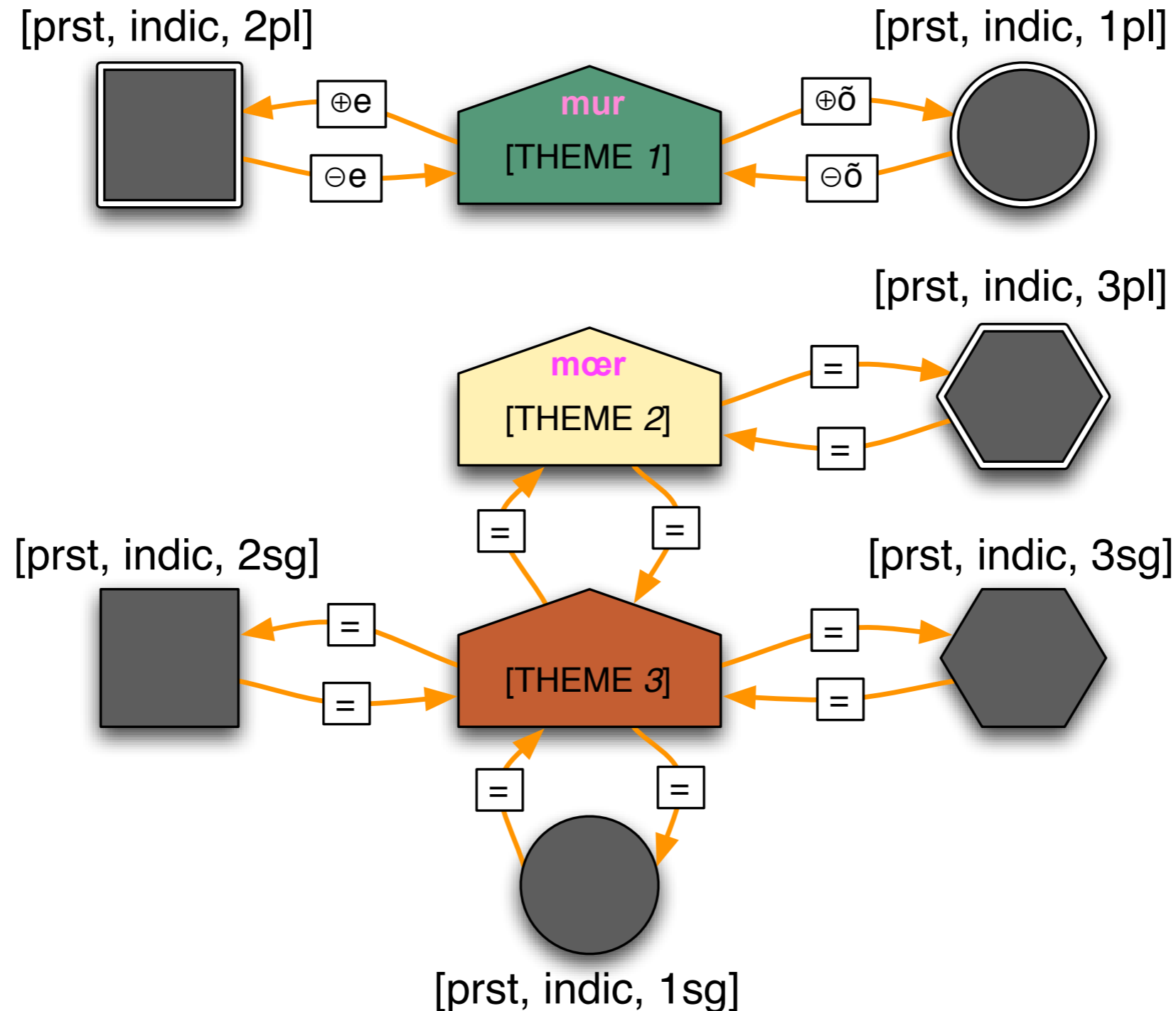
# Structurer les espaces thématiques

- Un verbe régulier est un verbe conjugable sur la base de la connaissance d'un thème ou d'une forme quelconque



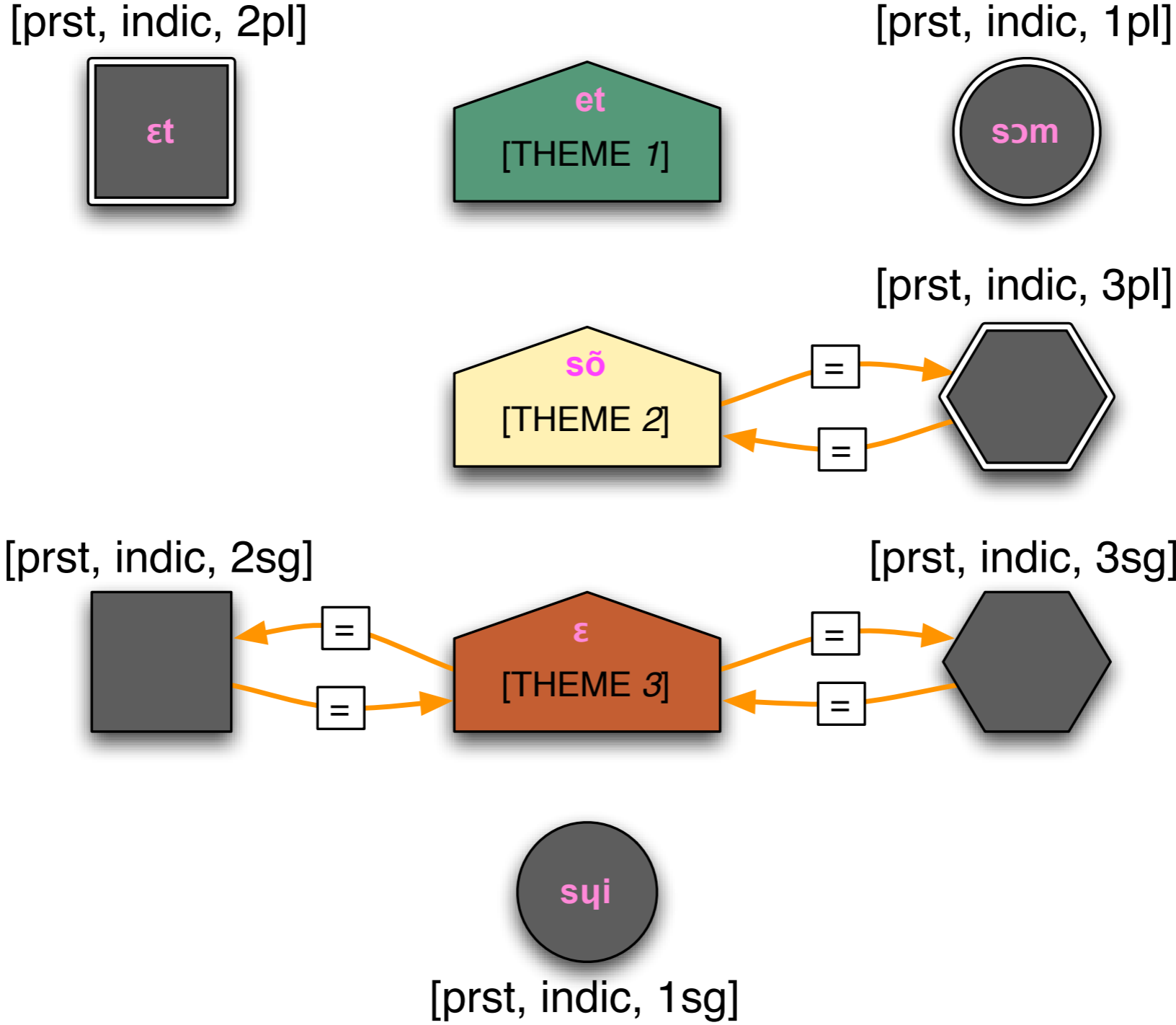
# Structurer les espaces thématiques

- Un verbe irrégulier ne peut être conjugué correctement qu'en connaissant plusieurs formes et/ou thèmes



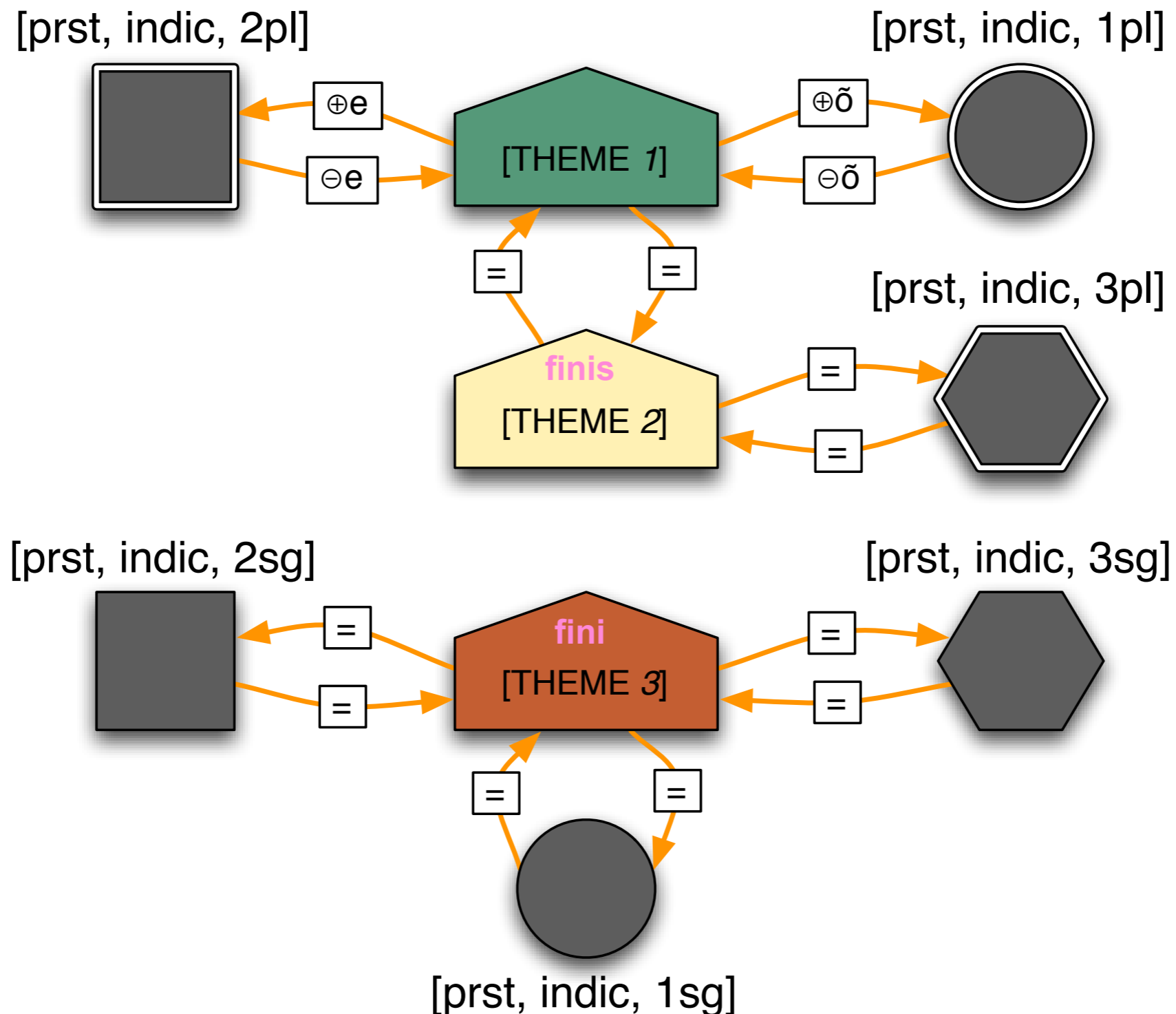
# Structurer les espaces thématiques

- Un verbe irrégulier ne peut être conjugué correctement qu'en connaissant plusieurs formes et/ou thèmes



# Le deuxième groupe comme irrégulier

- Si on doit considérer le deuxième groupe comme irrégulier :




# Le deuxième groupe comme régulier, v1

- La solution habituelle (Schane 1968, Plénat 1987, Paradis & El Fenne 1995, Boyé 2000, etc.) : utiliser de la phonologie abstraite.
- Exemple (version simplifiée de Boyé 2000) :

---

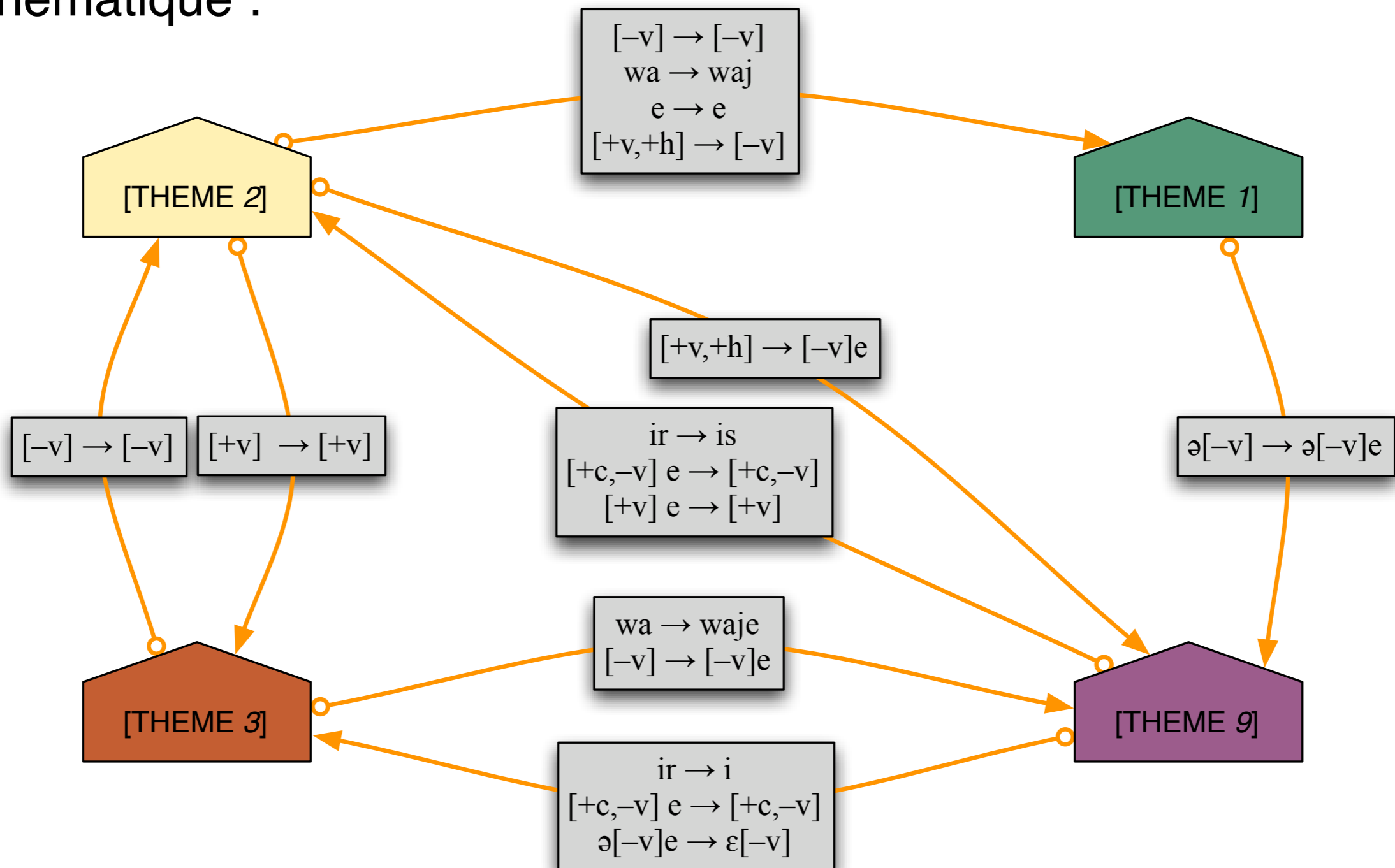
	sg	1pl	2pl	3pl	inf
exposants	∅	/ĩ/	/e/	/ə/	/(e)(r)/
tapisser	/tapis/	/tapis-ĩ/	/tapis-e/	/tapis-ə/	/tapis-(e)(r)/
réal.	[tapis]	[tapisĩ]	[tapise]	[tapis]	[tapise]
tapir	/tapi(s)/	/tapi(s)-ĩ/	/tapi(s)-e/	/tapi(s)-ə/	/tapi(s)-(e)(r)/
réal.	[tapi]	[tapisĩ]	[tapise]	[tapis]	[tapiʁ]

---

 Les locuteurs qui apprennent la langue ne sont pas exposés à des représentations sous-jacentes.

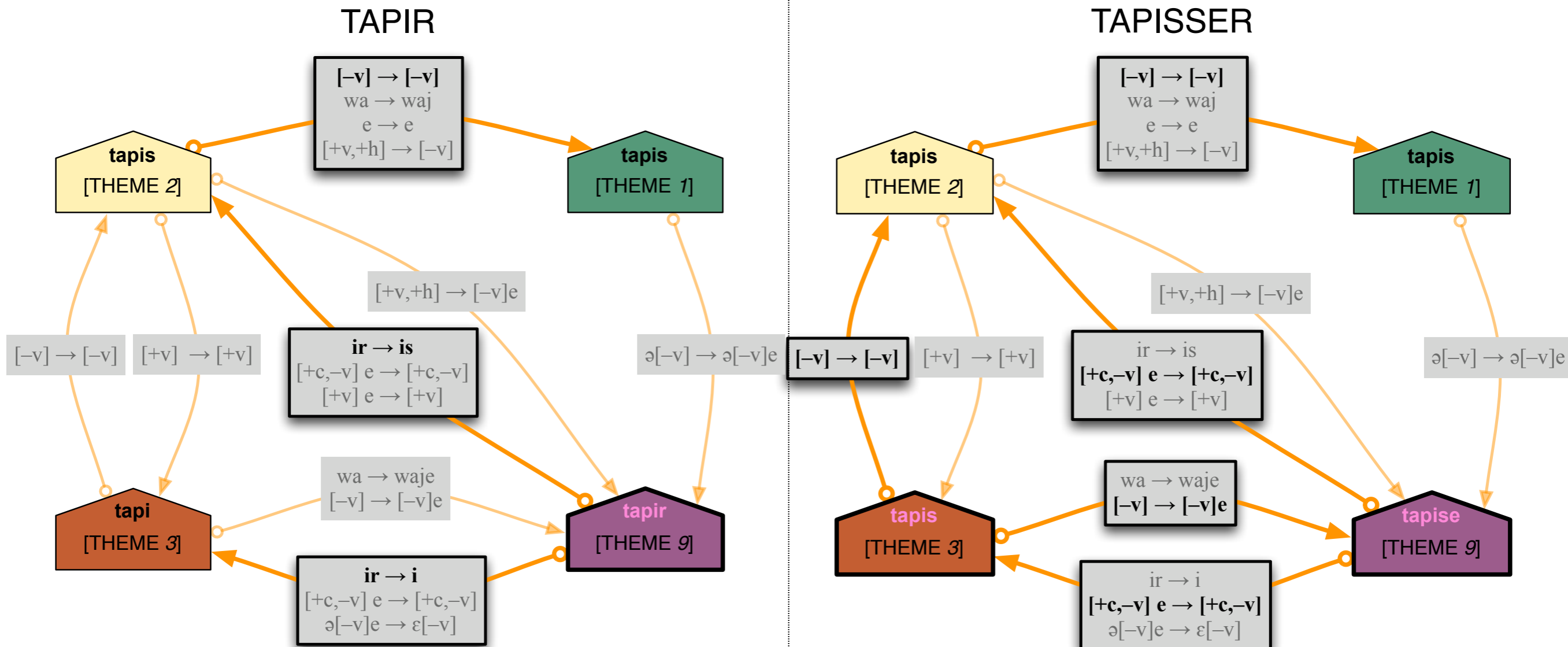
# Une alternative: les bases variables

- Un verbe régulier est un verbe que l'on peut conjuguer à partir d'une base unique, mais pas toujours la même (Bonami & Boyé, 2007)
- Reconfiguration des relations d'implication dans l'espace thématique :



# Une alternative: les bases variables (2)

- Les deux premiers groupes sont maintenant réguliers :



- NB la ressemblance avec le travail de Finkel & Stump (2007) sur les parties principales dynamiques

**Le statut du deuxième groupe :  
données psycholinguistiques**

# Expérimentation

- stimuli : 60 paires de pseudo-mots <présent 2pl, infinitif>
- 2 classes de stimuli suivant la forme du pseudo-2pl
  - Classe A : 2pl en -ez et non en -issez
  - Classe B : 2pl en -issez
- 3 conditions en variant la pseudo-forme de l'infinitif
  - Condition G1 : 2pl avec l'infinitif correspondant du groupe 1
  - Condition HP : 2pl avec l'infinitif du groupe 2/3 le plus plausible
  - Condition BP : 2pl avec un infinitif possible mais peu plausible

	2PL	condition G1		condition HP		condition BP	
		forme	EF	forme	EF	forme	EF
Classe A	<i>combrez</i>	<i>combrer</i>	96,87%	<i>combrir</i>	3,87%	<i>combroir</i>	0,28%
	<i>lendez</i>	<i>lender</i>	89,05%	<i>lendre</i>	78,85%	<i>lendir</i>	1,20%
	<i>sivez</i>	<i>siver</i>	89,05%	<i>sivoir</i>	8,56%	<i>sivir</i>	1,20%
Classe B	<i>amissez</i>	<i>amisser</i>	89,05%	<i>amir</i>	88,69%	<i>amissir</i>	1,20%
	<i>sendissez</i>	<i>sendisser</i>	89,05%	<i>sendir</i>	94,58%	<i>sendissoir</i>	0,28%
	<i>vivissez</i>	<i>vivisser</i>	89,05%	<i>vivir</i>	79,44%	<i>vivître</i>	4,02%

# Evaluation des pseudo-formes de l'infinitif

- La plausibilité des pseudo-formes de l'infinitif a été évaluée en utilisant le Minimal Generalization Learner (Albright, 2002) entraîné sur la base BDLEX (de Calmès & Pérennou, 1998).
  - la condition HP correspond à l'infinitif le plus fiable pour le MGL
  - la condition BP correspond à l'infinitif le moins fiable pour le MGL
- Pour la classe A et la classe B, les conditions correspondent à des situations différentes :
  - Classe A : la condition HP correspond à un verbe du groupe 3
  - Classe B : la condition HP correspond à un verbe du groupe 2

	2PL	condition GI		condition HP		condition BP	
		longueur	EF	longueur	EF	longueur	EF
Classe A	<i>prodez</i>	8,03	94,7%	8,00	10,9%	8,37	0,8%
Classe B	<i>amissez</i>	8,47	89,0%	5,47	89,9%	8,37	2,1%

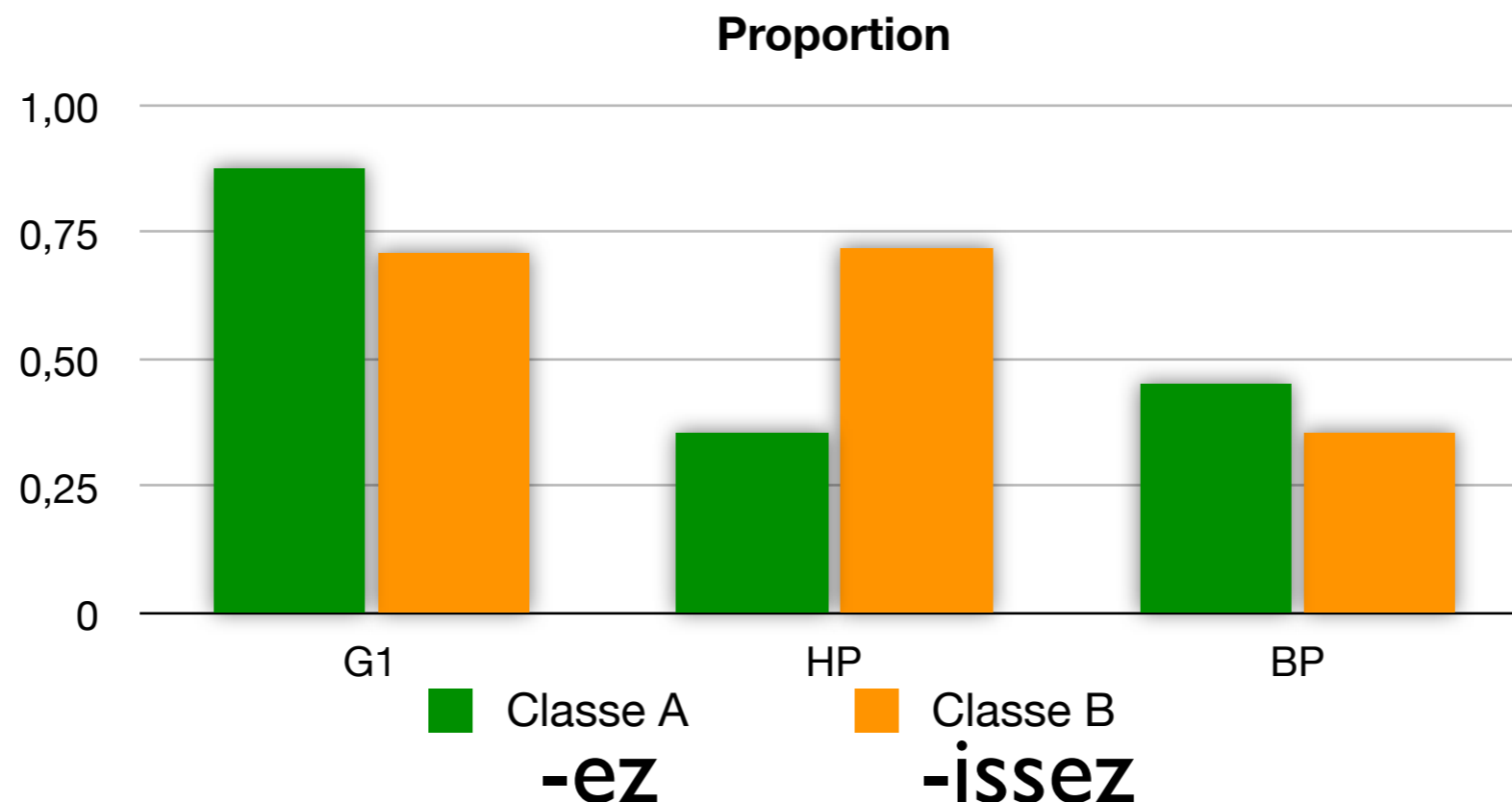
# Expérience

---

- Evaluer si la forme infinitive proposée pourrait correspondre à la pseudo-forme de présent 2pl
  - 50 étudiants de l'université de Provence (français L1)
  - 3 listes de stimuli en carré latin
    - 30 paires de classe A et 30 paires de classe B
    - 10 paires de chaque condition pour chaque classe
- présentation sur l'écran d'un PC avec DMDX (Forster & Forster, 2003)
  - pseudo-2pl à gauche, pseudo-infinitif à droite
  - réponse par appui sur une touche dans les 4 secondes
    - non : Shift gauche
    - oui : Shift droit
  - 18 essais puis les 60 items séparés de 1000 millisecondes

# Résultats

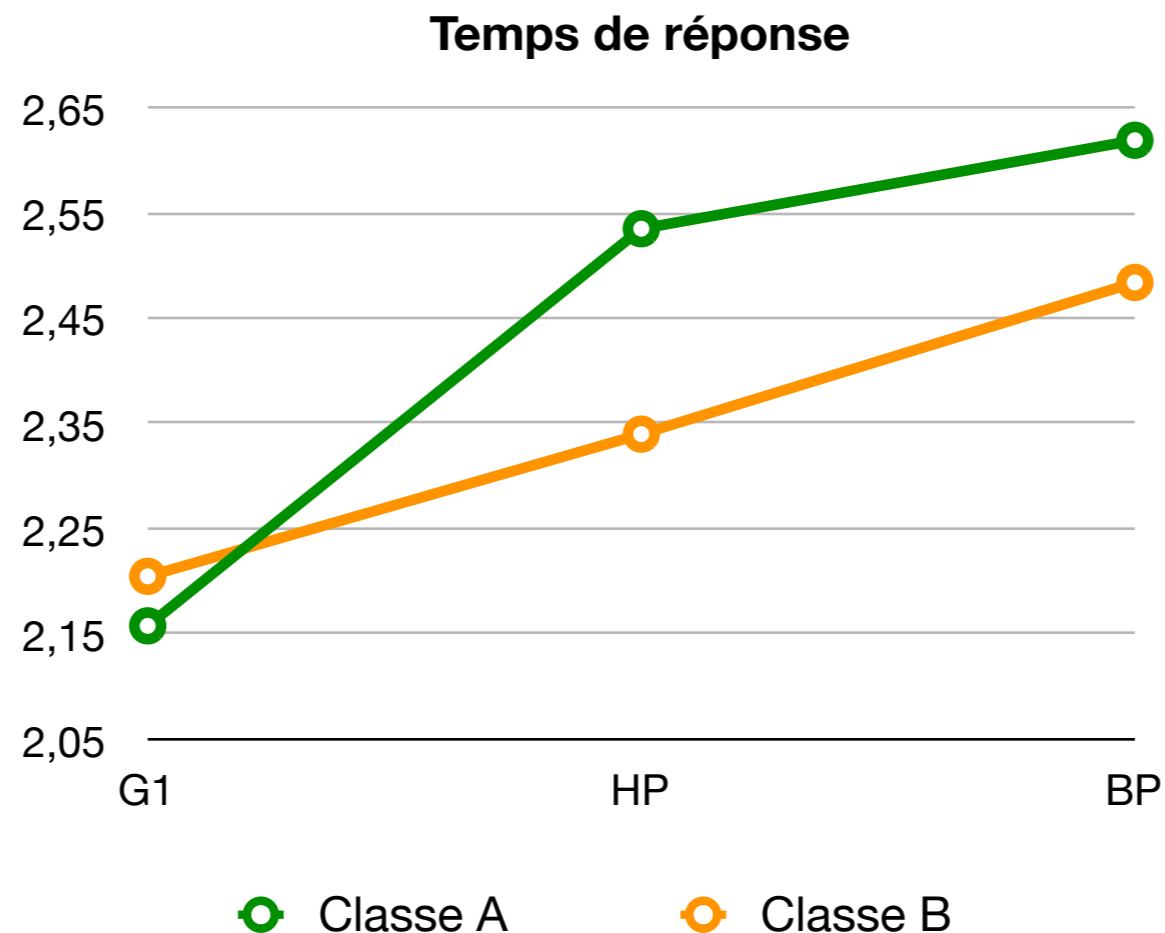
- L'analyse des jugements montre que la condition HP se rapproche d'une condition différente d'une classe à l'autre
- pour un verbe en -ez (Classe A), les locuteurs ne sont pas sensibles à la plausibilité à l'intérieur du groupe 3 (HP vs BP)
- pour un verbe en -issez (Classe B), les locuteurs ne font pas de différence entre groupe 1 (G1) et groupe 2 (HP)



# Résultats

---

- L'analyse des temps de réponse ne donne pas d'indication significative supplémentaire



# Discussion

---

- Face à un pseudo-verbe potentiel du deuxième groupe, les locuteurs généralisent ce patron autant que pour le premier groupe
  - Le patron est généralisable, on peut le considérer régulier
- D'un point de vue psycholinguistique :
  - Les données observées sont compatibles avec un modèle à une voie (par ex. Rumelhart & McClelland 1986) mais également avec un modèle à deux voies (par ex. Pinker & Prince 1988)
  - Si on adopte un modèle à deux voies, il faut considérer le deuxième groupe comme régulier *contra* Kilani-Schoch & Dressler 2005
- D'un point de vue linguistique:
  - Deux patrons sont réguliers
  - Les bases variables rendent compte de cette situation

# Bibliographie

---

- Albright**, A. (2002). *The Identification of Bases in Morphological Paradigms*. Thèse de doctorat, UCLA.
- Albright**, A. et **Hayes**, B. (2003). Rules vs. Analogy in English Past Tenses: A Computational/Experimental Study. *Cognition*, 90, 119-161.
- Blevins**, J. (2006). Word-based morphology. *Journal of Linguistics*, 42, 531-573.
- Bonami**, O. et **Boyé**, G. (2003). Supplétion et classes flexionnelles dans la conjugaison du français. *Langages*, 152, 102-126.
- Boyé**, G. (2000). *Problèmes de morphophonologie verbale en français, espagnol et italien*. Thèse de l'Université Paris 7.
- Bybee**, J. L. (1985). *Morphology*. John Benjamins : Amsterdam.
- Clahsen**, H. (2006). Dual-mechanism morphology. In K. Brown (ed.), *Encyclopedia of Language and Linguistics*, 2nd edition. Elsevier: Oxford.
- De Calmès**, M. & **Pérennou**, G. (1998). BDLEX: a lexicon for spoken and written French. In *Proceedings of the First International Conference on Language Resources and Evaluation*. Granada: ERLA, p. 1129-1136.
- Dressler**, W. (1997). On Productivity and Potentiality in Inflectional Morphology. In *CLASnet Working Papers*, vol. 7, p. 3–22. Montréal.
- Eddington**, D. (2000). Analogy and the dual-route model of morphology. *Lingua*, 110, 281-298.
- Finkel**, R. et **Stump**, G. (2007). Principal parts and morphological typology. *Morphology*, 17, 39-75.
- Forster**, K. I., et **Forster**, J. C. (2003). DMDX: A Windows display program with millisecond accuracy. *Behavioral Research Methods: Instruments & Computers*, 35, 116-124.
- Kilani-Schoch**, M. et **Dressler**, W. *Morphologie naturelle et flexion du verbe français*. Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- Le Goffic**, P. (1997). *Les formes conjuguées du verbe français*. Ophrys : Paris.
- Marcus**, G., **Brinkmann**, U., **Clahsen**, H., **Wiese**, R. & **Pinker**, S. (1995). German inflection: the exception that proves the rule. *Cognitive Psychology*, 29, 189-256.

# Bibliographie

---

- Morin, Y.-C.** (1987). Remarques sur l'organisation de la flexion en français. *ITL Review of Applied Linguistics*, 77-78, 13-91.
- Paradis, C. et El Fenne, F.** (1995). French verbal inflection revisited: Constraints, repairs and floating consonants. *Lingua*, 95, 169-204.
- Pastizzo M. et Feldman L.** 2002. Discrepancies Between Orthographic and Unrelated Baselines in Masked Priming Undermine a Decompositional Account of Morphological Facilitation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 28, 244-249.
- Pinker, S.** (1999). *Words and Rules*. New York : Basic Books.
- Pinker, S. et Prince, A.** (1988). On language and connectionism: analysis of a parallel distributed processing model of language acquisition. *Cognition*, 28, 73-193.
- Pirelli, V. et Battista, M.** (2000). The paradigmatic dimension of stem allomorphy in Italian verb inflection. *Rivista di Linguistica*, 12, 307-380.
- Plaut, D. C. et Gonnerman, L. M.** (2000) Are non-semantic morphological effects incompatible with a distributed connectionist approach to lexical processing? *Language and Cognitive Processes*, 15, 445-485.
- Plénat, M.** (1987). Morphologie du passé simple et du passé composé des verbes de l'« autre » conjugaison. *ITL Review of Applied Linguistics*, 77-78, 93-150.
- Plunkett, K., et Marchman, V.** (1993). From rote learning to system building: acquiring verb morphology in children and connectionist nets. *Cognition*, 48, 21–69.
- Rueckl, J., Mikolinski M., Raveh M., Miner C., et Mars F.** 1997. Morphological priming, fragment completion, and connectionist networks. *Journal of Memory and Language*, 36, 382–405.
- Rumelhart, D. E., & McClelland, J. L.** (1986). On learning the past tenses of English verbs. In D. E. Rumelhart, J. L. McClelland, & The PDP Research Group (éd.), *Parallel distributed processing: explorations in the microstructure of cognition*, vol. 2. Cambridge, MA: MIT Press, p. 216-271.
- Schane, S.** (1968). *French Phonology and Morphology*. MIT Press : Cambridge.
- Wurzel, W.** (1989). *Inflectional Morphology and Naturalness*. Kluwer : Dordrecht.