

# L'inverse canonique

Vers une définition typologique de l'opposition direct/inverse

Géraldine Walther (DDL/EFL-LLF)<sup>1</sup> & Anton Antonov (EFL-CRLAO)<sup>2</sup>  
& Guillaume Jacques (EFL-CRLAO)<sup>2</sup>

(1,2) Empirical Foundations of Linguistics (EFL):

- (1) Laboratoire de Linguistique Formelle (LLF): CNRS & Université Paris Diderot
- (2) Centre de Recherche Ling. sur l'Asie Orientale (CRLAO): CNRS & INALCO & EHESS

(1) Dynamique du Langage (DDL): CNRS & Université Lyon Lumière

[geraldine.walther@univ-lyon2.fr](mailto:geraldine.walther@univ-lyon2.fr)

[aantonov@gmail.com](mailto:aantonov@gmail.com)

[rgyalrongskad@gmail.com](mailto:rgyalrongskad@gmail.com)

TypoUlm 14 février 2014

# Introduction : l'inverse canonique

Vers une définition typologique de l'opposition direct/inverse

- Le direct/inverse fait partie des types de marquages de l'alignement
  - un des marquages des systèmes d'alignement hiérarchique
  - autres alignements : accusatif, ergatif, neutre, tripartite

# Introduction : l'inverse canonique

Vers une définition typologique de l'opposition direct/inverse

- Le direct/inverse fait partie des types de marquages de l'alignement
  - un des marquages des systèmes d'alignement hiérarchique
  - autres alignements : accusatif, ergatif, neutre, tripartite
  - le plus souvent un marquage morphologique sur le verbe
  - indexation des deux arguments pour les verbes transitifs
  - symétrie entre formes :  
exemple : identité formelle pour les formes 1SG>3SG et 3SG>1SG  
à un MARQUEUR D'INVERSE près

# Introduction : l'inverse canonique

Vers une définition typologique de l'opposition direct/inverse

- Le direct/inverse fait partie des types de marquages de l'alignement
  - un des marquages des systèmes d'alignement hiérarchique
  - autres alignements : accusatif, ergatif, neutre, tripartite
  - le plus souvent un marquage morphologique sur le verbe
  - indexation des deux arguments pour les verbes transitifs
  - symétrie entre formes :  
exemple : identité formelle pour les formes 1SG>3SG et 3SG>1SG  
à un MARQUEUR D'INVERSE près
  - phénomène typologique moins connu
  - [Zúñiga, 2006]

# Introduction : l'inverse canonique

La distribution des types d'alignements dans le monde (carte du WALS)



# Introduction : l'inverse canonique

La distribution des langues à marquage hiérarchique sur le verbe (carte du WALS)



# Introduction : l'inverse canonique

Vers une définition typologique de l'opposition direct/inverse

- Un nombre non-négligeable de langues est considéré comme affichant un marquage de type de direct/inverse
  - Mais la réalisation du direct/inverse varie en fait de façon considérable dans ces langues
- ☞ Besoin d'une approche typologique du phénomène
- ☞ Mise en place d'un système de notions fonctionnel
- ☞ approche canonique
- ☞ But de ce papier → proposer une définition typologiquement fonctionnelle des systèmes à direct/inverse

# Outline

## 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues

- Types d'alignements à travers les langues du monde
- Encodage des alignements à travers les langues du monde

## 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse

## 3 L'approche canonique

- Définir des standards typologiques
- La flexion canonique
- Les phénomènes non-canoniques

## 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse

## 5 Les faits face au canon

- Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
- Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse

## 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique

## 7 Conclusion and perspectives

# Outline

- 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues
  - Types d'alignements à travers les langues du monde
  - Encodage des alignements à travers les langues du monde
- 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse
- 3 L'approche canonique
  - Définir des standards typologiques
  - La flexion canonique
  - Les phénomènes non-canoniques
- 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse
- 5 Les faits face au canon
  - Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
  - Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse
- 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique
- 7 Conclusion and perspectives

# Les trois domaines des paradigmes transitifs

## Paradigmes transitif et intransitif

[Zúñiga, 2006]

	1	2	3
1		1>2	1>3
2	2>1		2>3
3	3>1	3>2	3>3
INTR	1	2	3

- **Local** : entre SAP (*speech act participant*)
- **Mixte** : entre SAP et troisième personne
- **Non-local** : entre actants à la troisième personne

# Types d'alignement

L'alignement accusatif (cas idéalisé)

	1	2	3
1		1>2	1>3
2	2>1		2>3
3	3>1	3>2	3>3
INTR	1	2	3

# Types d'alignement

L'alignement ergatif (cas idéalisé)

	1	2	3
1		1>2	1>3
2	2>1		2>3
3	3>1	3>2	3>3
INTR	1	2	3

# Types d'alignement

Système hiérarchique (cas idéalisé)

	1	2	3
1		1>2	1>3
2	2>1		2>3
3	3>1	3>2	3>3
INTR	1	2	3

Hiérarchie SAP > 3 (ou  $1>2>3$ ,  $2>1>3$ )

# Types d'alignement

Système direct-inverse (cas idéalisé)

	1	2	3	3'
1		1>2	1>3	
2	2>1		2>3	
3	3>1	3>2		3>3'
3'			3'>3	
INTR	1	2	3	

# Outline

- 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues
  - Types d'alignements à travers les langues du monde
  - Encodage des alignements à travers les langues du monde
- 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse
- 3 L'approche canonique
  - Définir des standards typologiques
  - La flexion canonique
  - Les phénomènes non-canoniques
- 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse
- 5 Les faits face au canon
  - Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
  - Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse
- 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique
- 7 Conclusion and perspectives

# Encodage syntaxique

## Ordre des mots (anglais)

- (1) Ashley love-s Bradley.  
Ashley aimer-3SG Bradley  
*“Ashley aime Bradley.”*
- (2) Bradley love-s Ashley.  
Bradley aimer-3SG Ashley  
*“Bradley aime Ashley.”*

# Encodage syntaxique

## Marqueurs syntaxiques (chinois mandarin)

# Encodage morphologique

## Morphologie nominale (latin)

(3) Agricol-a lup-um vide-t.

paysan(M)-NOM.SG loup(M)-ACC.SG voir\STEM1.-3SG.IND.PRS.ACT  
“*Le paysan voit le loup.*”

(4) Agricol-am lup-us vide-t.

paysan(M)-ACC.SG loup(M)-NOM.SG voir\STEM1.-3SG.IND.PRS.ACT  
“*Le loup voit le paysan.*”

# Encodage morphologique

Morphologie verbale (kurde sorani)

- (5)    xward-in=î  
eat\STEM2-3pl=3SG  
“Il les a mangé(e)s.”

# Outline

## 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues

- Types d'alignements à travers les langues du monde
- Encodage des alignements à travers les langues du monde

## 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse

## 3 L'approche canonique

- Définir des standards typologiques
- La flexion canonique
- Les phénomènes non-canoniques

## 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse

## 5 Les faits face au canon

- Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
- Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse

## 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique

## 7 Conclusion and perspectives

# Exemples de systèmes direct/inverse

Zbu (rgyalrong)

TABLE : Zbu Rgyalrong transitive paradigm (data adapted from [Gong, pear])

	1SG	1DU	1PL	2SG	2DU	2PL	3SG	3DU	3PL	3'
1SG							$\Sigma_3\text{-}\eta$	$\Sigma_3\text{-}\eta\text{-}ndzə$	$\Sigma_3\text{-}\eta\text{-}nə$	
1DU								$\Sigma_1\text{-}tçə$		
1PL								$\Sigma_1\text{-}jə$		
2SG	$tə\text{-}wə\text{-}\Sigma_1\text{-}\eta$							$tə\text{-}\Sigma_3$		
2DU	$tə\text{-}wə\text{-}\Sigma_1\text{-}\eta\text{-}ndzə$	$tə\text{-}wə\text{-}\Sigma_1\text{-}tçə$						$tə\text{-}\Sigma_1\text{-}ndzə$		
2PL	$tə\text{-}wə\text{-}\Sigma_1\text{-}\eta\text{-}nə$							$tə\text{-}\Sigma_1\text{-}nə$		
3SG	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}\eta$									$\Sigma_3$
3DU	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}\eta\text{-}ndzə$	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}tçə$	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}jə$							$\Sigma_1\text{-}ndzə$
3PL	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}\eta\text{-}nə$									$\Sigma_1\text{-}nə$
3'							$wə\text{-}\Sigma_1$	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}ndzə$	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}nə$	
INTR	$\Sigma_1\text{-}\eta$	$\Sigma_1\text{-}tçə$	$\Sigma_1\text{-}jə$	$tə\text{-}\Sigma_1$	$tə\text{-}\Sigma_1\text{-}ndzə$	$tə\text{-}\Sigma_1\text{-}nə$	$\Sigma_1$	$\Sigma_1\text{-}ndzə$	$\Sigma_1\text{-}nə$	

# Exemples de systèmes direct/inverse

Dargwa (caucasien du nord-est)

**TABLE :** Icari Dargwa Potential Present verb paradigm of *=uc-/=urc-* 'catch', *=ax-* 'go, walk' ([Sumbatova and Mutalov, 2003])

		P	1	2SG	2PL	3
		A				
1				<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math></i>	<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math>-a</i>	<i>=urc-i-d</i>
2SG			<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math></i>			<i>=urc-i-<math>\bar{t}</math></i>
2PL			<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math>-a</i>			<i>=urc-i-<math>\bar{t}</math>-a</i>
3			<i>=urc-u-d</i>	<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math></i>	<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math>-a</i>	<i>=urc-u</i>
INTR			<i>=ax-u-d</i>	<i>=ax-u-<math>\bar{t}</math></i>	<i>=ax-u-<math>\bar{t}</math>-a</i>	<i>=ax-ar</i>

# Exemples de systèmes direct/inverse

Sahaptien

TABLE : Sahaptin verb paradigm

A \ P	1SG	1PL	2SG	2PL	3SG	3PL
1SG			$\Sigma=mash$		$\acute{a}\Sigma=(n)ash$	
1PL			$\Sigma=matash$		$\acute{a}\Sigma=(n)atash$	
2SG	$pá\Sigma=(n)am$	$\Sigma=(n)am$			$\acute{a}\Sigma=(n)am$	
2PL		$\Sigma=pam$			$\acute{a}\Sigma=pam$	
3SG	$i\Sigma=(n)ash$	$i\Sigma=(n)atash$	$i\Sigma=(n)am$	$i\Sigma=pam$	$i\Sigma$	
3PL	$pa\Sigma=(n)ash$	$pa\Sigma=(n)atash$	$pa\Sigma=(n)am$	$pa\Sigma=pam$	$\acute{a}\Sigma=pat^{HUM}$ / $pa\Sigma$	
3'					$pá\Sigma$	
INTR	$\Sigma=(n)ash$	$\Sigma=(n)atash$	$\Sigma=(n)am$	$\Sigma=pam$	$i\Sigma$	$pa\Sigma$

# Exemples de systèmes direct/inverse

Sahaptien

TABLE : Past tense paradigm of *k'inu(n)*- 'to see'

A \ P	1SG	1PL	2SG	2PL	3SG	3PL
1SG			<i>k'ínuna=mash</i>		<i>ák'inuna=ash</i>	
1PL			<i>k'ínuna=matash</i>		<i>ák'inuna=atash</i>	
2SG	<i>pák'inuna=am</i>	<i>k'ínuna=am</i>			<i>ák'inuna=am</i>	
2PL		<i>k'ínuna=pam</i>			<i>ák'inuna=pam</i>	
3SG	<i>ik'ínuna=ash</i>	<i>ik'ínuna=atash</i>	<i>ik'ínuna=am</i>	<i>ik'ínuna=pam</i>	<i>ik'ínuna</i>	
3PL	<i>pak'ínuna=ash</i>	<i>pak'ínuna=atash</i>	<i>pak'ínuna=am</i>	<i>pak'ínuna=pam</i>	<i>ák'inuna=pat<sup>HUM</sup></i> / <i>pak'ínuna</i>	
3'					<i>pák'inuna</i>	

# Exemples de systèmes direct/inverse

Tchouktche (tchoukotko-kamtchatkien)

TABLE : The aorist paradigm ([Dunn, 1999])

A \ P	1SG	1PL	2SG	2PL	3 SG	3 PL
1SG			t-Σ-yət	t-Σ-tək	t-Σ-(γʔe)-n	t-Σ-net
1PL			mət-Σ-yət	mət-Σ-tək	mət-Σ-(γʔe)-n	mət-Σ-net
2SG	ine-Σ-(γʔ)-i	Σ-tku			Σ-(γʔe)-n	Σ-net
2PL	ine-Σ-tək	Σ-tku-tək				Σ-tkə
3SG	ine-Σ-(γʔ)-i		ne-l?u-mək	ne-Σ-yət	Σ-nin	Σ-ninet
3PL	ne-Σ-yəm			ne-Σ-tək	ne-Σ-(γʔe)-n	ne-Σ-(γʔe)-net
INTR	t-Σ-(γʔe)-k	mət-Σ-mək	Σ-(γʔ)-i	Σ-tək	Σ-(γʔ)-i	Σ-(γʔe)-t

# Exemples de systèmes direct/inverse

Tchouktche (tchoukotko-kamtchatkien)

TABLE : The aorist paradigm of *l?u-* ‘to see’ ([Dunn, 1999])

A	P	1SG	1PL	2SG	2PL	3 SG	3 PL
1SG				<i>t-l?u-yət</i>	<i>t-l?u-tək</i>	<i>t-l?u-y?e-n</i>	<i>t-l?u-net</i>
1PL				<i>mət-l?u-yət</i>	<i>mət-l?u-tək</i>	<i>mət-l?u-y?e-n</i>	<i>mət-l?u-net</i>
2SG		<i>ine-l?u-y?i</i>	<i>l?u-tku</i>			<i>l?u-y?e-n</i>	<i>l?u-net</i>
2PL		<i>ine-l?u-tək</i>	<i>l?u-tku-tək</i>				<i>l?u-tkə</i>
3SG		<i>ine-l?u-y?i</i>		<i>ne-l?u-mək</i>	<i>ne-l?u-yət</i>	<i>l?u-nin</i>	<i>l?u-ninet</i>
3PL		<i>ne-l?u-yəm</i>				<i>ne-l?u-y?e-n</i>	<i>ne-l?u-y?e-net</i>

# Exemples de systèmes direct/inverse

Nez Percé

TABLE : Nez Perce verb paradigm

A \ P	1SG	1PL	2SG	2PL	3 SG	3 PL
A						
1SG			Σ	<i>nées-Σ</i>	?e-Σ	?e- <i>nées-Σ</i>
1PL			pe-Σ	<i>pe-nées-Σ</i>	?e-pe-Σ	?e-pe- <i>nées-Σ</i>
2SG	Σ	<i>nées-Σ</i>			?e-Σ	?e- <i>nées-Σ</i>
2PL	pe-Σ	<i>pe-nées-Σ</i>			?e-pe-Σ	?e-pe- <i>nées-Σ</i>
3SG	hi-Σ	<i>hi-nées-Σ</i>	hi-Σ	<i>hi-nées-Σ</i>	pée-Σ	<i>hi-nées-Σ</i>
3PL	hi-pe-Σ	<i>hi-pe-nées-Σ</i>	hi-pe-Σ	<i>hi-pe-nées-Σ</i>	hi-pe-Σ	<i>hi-pe-nées-Σ</i>
INTR	Σ	pe-Σ	Σ	pe-Σ	hi-Σ	hi-pe-Σ

# Exemples de systèmes direct/inverse

Nez Percé

TABLE : Past tense paradigm of *hekí-* 'see'

A \ P	1SG	1PL	2SG	2PL	3 SG	3 PL
A						
1SG			héexne	nées-exne	?e-héxne	?e-nées-exne
1PL			pe-héxne	pe-nées-exne	?e-pe-héxne	?e-pe-nées-exne
2SG	héexn(im)e	nées-exn(im)e			?e-héxne	?e-nées-exne
2PL	pe-héxn(im)e	pe-nées-exn(im)e			?e-pe-héxne	?e-pe-nées-exne
3SG	he-héxne	hi-nées-exne	he-héxne	hi-nées-exne	pé-exne	hi-nées-exne
3PL	hi-pe-héxne	hi-pe-nées-exne	hi-pe-héxne	hi-pe-nées-exne	hi-pe-héxne	hi-pe-nées-exne

# Exemple de paradigme

Sous-paradigme affirmatif non-passé du bantawa (kiranti))

**TABLE : The Bantawa non-past affirmative transitive paradigm**  
([Doornenbal, 2009, 145-8])

A \ P	1SG	1DI	1DE	1PI	1PE	2SG	2DU	2PL	3SG	3DU	3PL
A											
1SG						$\Sigma\text{-}na$	$\Sigma\text{-}naci$	$\Sigma\text{-}nanin$	$\Sigma\text{-}uŋ$	$\Sigma\text{-}uŋciŋ$	
1DI									$\Sigma\text{-}cu$	$\Sigma\text{-}cuci$	
1DE									$\Sigma\text{-}cu?$ a	$\Sigma\text{-}cuci?$ a	
1PI									$\Sigma\text{-}um$	$\Sigma\text{-}umcim$	
1PE									$\Sigma\text{-}umka$	$\Sigma\text{-}umcimka$	
2SG	$ti\text{-}\Sigma\text{-}ŋa$					$ti\text{-}\Sigma\text{-}ni(n)$			$ti\text{-}\Sigma\text{-}u$	$ti\text{-}\Sigma\text{-}uci$	
2DU	$ti\text{-}\Sigma\text{-}ŋaŋciŋ$						$ti\text{-}\Sigma\text{-}ni(n)$		$ti\text{-}\Sigma\text{-}cu$	$ti\text{-}\Sigma\text{-}cuci$	
2PL	$ti\text{-}\Sigma\text{-}ŋaŋniŋ$								$ti\text{-}\Sigma\text{-}um$	$ti\text{-}\Sigma\text{-}umcum$	
3SG	$i\text{-}\Sigma\text{-}ŋa$			$(n)i\text{-}\Sigma\text{-}aci?$ a			$(n)i\text{-}\Sigma\text{-}inka$		$\Sigma\text{-}u$	$\Sigma\text{-}uci$	
3DU	$i\text{-}\Sigma\text{-}ŋaŋciŋ$	$ni\text{-}\Sigma\text{-}ci$		$ni\text{-}\Sigma\text{-}aci?$ a	$mi\text{-}\Sigma$		$ni\text{-}\Sigma\text{-}inka$		$i\text{-}\Sigma\text{-}cu$	$i\text{-}\Sigma\text{-}cuci$	
3PL	$ni\text{-}\Sigma\text{-}ŋa$						$ni\text{-}\Sigma\text{-}inka$		$i\text{-}\Sigma$	$mi\text{-}\Sigma\text{-}uci$	
INTR	$\Sigma\text{-}ŋa$	$\Sigma\text{-}ci$	$\Sigma\text{-}ca$	$\Sigma\text{-}in$	$\Sigma\text{-}inka$	$\Sigma$	$ti\text{-}\Sigma$	$ti\text{-}\Sigma\text{-}ci$	$ti\text{-}\Sigma\text{-}in$	$\Sigma$	$\Sigma\text{-}ci$
											$mi\text{-}\Sigma\text{-}uci$

# Exemple de paradigme

Sous-paradigme négatif non-passé du bantawa (kiranti))

**TABLE : The Bantawa non-past negative transitive paradigm ([Doornenbal, 2009, 145-8])**

A \ P	1SG	1DI	1DE	1PI	1PE	2SG	2DU	2PL	3SG	3DU	3PL
1SG						<i>i-Σ-nan</i>	<i>i-Σ-nancin</i>	<i>i-Σ-naminin</i>	<i>i-Σ-niŋ</i>	<i>i-Σ-niŋciŋ</i>	
1DI									<i>i-Σ-cun</i>	<i>i-Σ-cuncin</i>	
1DE									<i>i-Σ-cunka</i>	<i>i-Σ-cuncinka</i>	
1PI									<i>i-Σ-imin</i>	<i>i-Σ-imincin</i>	
1PE									<i>i-Σ-iminka</i>	<i>i-Σ-imincinka</i>	
2SG	<i>ti-Σ-niŋ</i>								<i>ti-Σ-nan</i>	<i>ti-Σ-nancin</i>	
2DU	<i>ti-Σ-niŋciŋ</i>								<i>ti-Σ-nancin</i>	<i>ti-Σ-nancinan</i>	
2PL	<i>ti-Σ-niŋminiŋ</i>					<i>ti-Σ-niminin</i>			<i>ti-Σ-naminin</i>	<i>ti-Σ-nannimincin</i>	
3SG	<i>i-Σ-niŋ</i>								<i>i-Σ-un</i>	<i>i-Σ-uncin</i>	
3DU	<i>i-Σ-niŋciŋ</i>	<i>ni-Σ-cin</i>	<i>ni-Σ-cinka</i>	<i>mi-Σ-nin</i>	<i>ni-Σ-iminka</i>	<i>ni-Σ-nan</i>	<i>ni-Σ-nancin</i>	<i>ni-Σ-naminin</i>	<i>i-Σ-cun</i>	<i>i-Σ-cuncin</i>	
3PL	<i>ni-Σ-niŋ</i>								<i>ni-Σ-un</i>	<i>ni-Σ-uncin</i>	
INTR	<i>i-Σ-niŋ</i>	<i>i-Σ-cin</i>	<i>i-Σ-cinka</i>	<i>i-Σ-imin</i>	<i>i-Σ-iminka</i>	<i>ti-Σ-nan</i>	<i>ti-Σ-nanci</i>	<i>ti-Σ-naminin</i>	<i>i-Σ-nin</i>	<i>i-Σ-cin</i>	
											<i>ni-Σ-nin</i>

# Outline

## 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues

- Types d'alignements à travers les langues du monde
- Encodage des alignements à travers les langues du monde

## 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse

## 3 L'approche canonique

- Définir des standards typologiques
- La flexion canonique
- Les phénomènes non-canoniques

## 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse

## 5 Les faits face au canon

- Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
- Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse

## 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique

## 7 Conclusion and perspectives

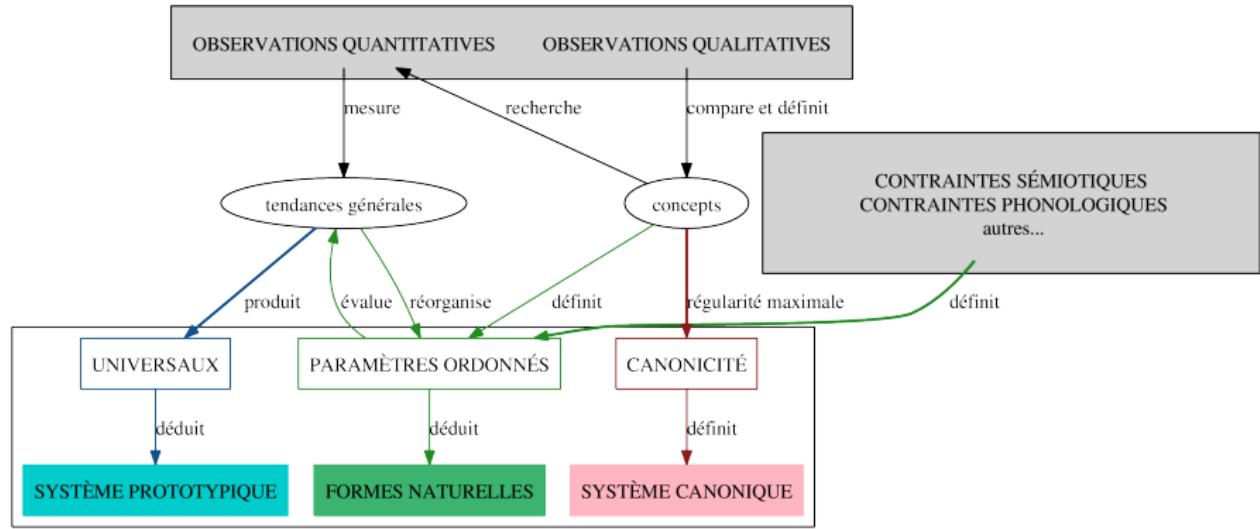
# Outline

- 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues
  - Types d'alignements à travers les langues du monde
  - Encodage des alignements à travers les langues du monde
- 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse
- 3 L'approche canonique
  - Définir des standards typologiques
  - La flexion canonique
  - Les phénomènes non-canoniques
- 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse
- 5 Les faits face au canon
  - Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
  - Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse
- 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique
- 7 Conclusion and perspectives

# Introduction : comparaison de systèmes linguistiques

- Enjeux généraux en typologie linguistique
  - décrire des propriétés partagées par des systèmes
  - décrire les différences entre ces systèmes
  - développer le vocabulaire adéquat pour les caractériser
- Emploi de standards comparatifs
  - Il existe plusieurs critères possibles parmi lesquels :
    - prototypicité, dérivable d'universaux linguistiques [Greenberg, 1963]
    - naturalité [Wurzel, 1984, Dressler, 2000]
    - canonicité [Corbett, 2003, Corbett, 2007]

# Qualifier la différence



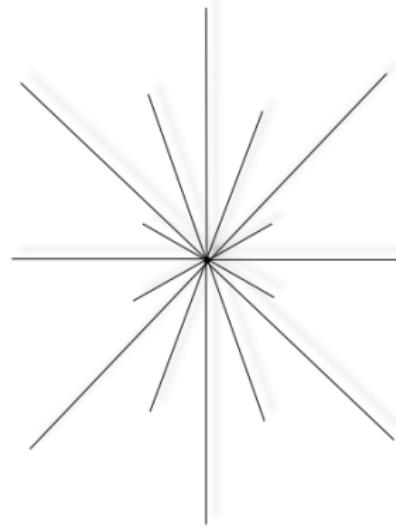
# Comparaison de systèmes morphologiques

- Enjeux généraux en typologie linguistique
  - décrire des propriétés partagées par des systèmes
  - décrire les différences entre ces systèmes
  - développer le vocabulaire adéquat pour les caractériser
- Emploi de standards comparatifs
  - Il existe plusieurs critères possibles parmi lesquels :
    - prototypes dérivables d'universaux linguistiques [Greenberg, 1963]
    - naturalité [Wurzel, 1984, Dressler, 2000]
    - canonicité [Corbett, 2003, Corbett, 2007]

# Comparaison de systèmes morphologiques

- Enjeux généraux en typologie linguistique
  - décrire des propriétés partagées par des systèmes
  - décrire les différences entre ces systèmes
  - développer le vocabulaire adéquat pour les caractériser
- Emploi de standards comparatifs
  - Il existe plusieurs critères possibles parmi lesquels :
    - prototypes dérivables d'universaux linguistiques [Greenberg, 1963]
    - naturalité [Wurzel, 1984, Dressler, 2000]
    - canonicité [Corbett, 2003, Corbett, 2007]
- Canonicité — approche autonome reposant sur un système d'ontologies
  - la définition du canon repose sur des propriétés définitoires
  - il est défini par un espace multidimensionnel des possibles
  - il permet de comparer chaque système individuel en termes de déviation plus ou moins marquée par rapport à un étalon canonique

# Représentation du canon selon Corbett *et al.* (2012)



Criteria converging on the canonical

# La typologie canonique

- Concept de *typologie canonique* : [Corbett, 2003].
- Différence entre un état hypothétique, idéal (c'est-à dire *canonique*) et les phénomènes réels qui sont observables.
- *Flexion canonique ≠ flexion prototypique* :
  - La flexion canonique correspond à un état idéal ;
  - Elle constitue un espace théorique depuis lequel on peut mesurer les écarts observables, [Corbett, 2007].
  - Pour la comparaison entre les langues (notion typologique).
- Quelques phénomènes non-canoniques :
  - *supplétion* [Boyé, 2006, Bonami and Boyé, 2006],
  - *déponence* [Baerman et al., 2007],
  - *héteroclise* [Stump, 2006],
  - *défectivité* [Baerman et al., 2010]
  - et plus récemment *surabondance* [Thornton, 2010].

# Outline

- 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues
  - Types d'alignements à travers les langues du monde
  - Encodage des alignements à travers les langues du monde
- 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse
- 3 L'approche canonique
  - Définir des standards typologiques
  - La flexion canonique
  - Les phénomènes non-canoniques
- 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse
- 5 Les faits face au canon
  - Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
  - Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse
- 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique
- 7 Conclusion and perspectives

# La flexion canonique

La flexion canonique se définit par la comparaison des cases dans le paradigme d'un lexème donné et par comparaison des paradigmes de différents lexèmes entre eux.

Les cases sont censées avoir la même structure.

Traits	LEXÈME 1		LEXÈME 2	
1.SG	radical1	-ma	radical2	-ma
2.SG	radical1	-sa	radical2	-sa
3.SG	radical1	-ta	radical2	-ta
1.PL	radical1	-mo	radical2	-mo
2.PL	radical1	-so	radical2	-so
3.PL	radical1	-to	radical2	-to

identique      différent

# Flexion canonique

Comparaison des cases d'un paradigme donné.

Traits	LEXÈME 1		LEXÈME 2	
1.SG	radical1	-ma	radical2	-ma
2.SG	radical1	-sa	radical2	-sa
3.SG	radical1	-ta	radical2	-ta
1.PL	radical1	-mo	radical2	-mo
2.PL	radical1	-so	radical2	-so
3.PL	radical1	-to	radical2	-to

identique

différent

# Flexion canonique

Comparaison des cases d'un paradigme donné.

Traits	LEXÈME 1		LEXÈME 2	
1.SG	radical1	-ma	radical2	-ma
2.SG	radical1	-sa	radical2	-sa
3.SG	radical1	-ta	radical2	-ta
1.PL	radical1	-mo	radical2	-mo
2.PL	radical1	-so	radical2	-so
3.PL	radical1	-to	radical2	-to

identique

différent

# Flexion canonique

Comparaison des cases d'un paradigme donné.

Traits	LEXÈME 1	LEXÈME 2
1.SG	radical1 <b>-ma</b>	radical2 <b>-ma</b>
2.SG	radical1 <b>-sa</b>	radical2 <b>-sa</b>
3.SG	radical1 <b>-ta</b>	radical2 <b>-ta</b>
1.PL	radical1 <b>-mo</b>	radical2 <b>-mo</b>
2.PL	radical1 <b>-so</b>	radical2 <b>-so</b>
3.PL	radical1 <b>-to</b>	radical2 <b>-to</b>

identique

différent

# Flexion canonique

Comparaison des cases d'un paradigme donné.

Traits	LEXÈME 1		LEXÈME 2	
1.SG	radical1	-ma	radical2	-ma
2.SG	radical1	-sa	radical2	-sa
3.SG	radical1	-ta	radical2	-ta
1.PL	radical1	-mo	radical2	-mo
2.PL	radical1	-so	radical2	-so
3.PL	radical1	-to	radical2	-to

identique

différent

# Flexion canonique

Comparaison des cases d'un paradigme à l'autre.

Traits	LEXÈME 1		LEXÈME 2	
1.SG	radical1	-ma	radical2	-ma
2.SG	radical1	-sa	radical2	-sa
3.SG	radical1	-ta	radical2	-ta
1.PL	radical1	-mo	radical2	-mo
2.PL	radical1	-so	radical2	-so
3.PL	radical1	-to	radical2	-to

identique

différent

# Flexion canonique

Comparaison des cases d'un paradigme à l'autre.

Traits	LEXÈME 1		LEXÈME 2	
1.SG	radical1	-ma	radical2	-ma
2.SG	radical1	-sa	radical2	-sa
3.SG	radical1	-ta	radical2	-ta
1.PL	radical1	-mo	radical2	-mo
2.PL	radical1	-so	radical2	-so
3.PL	radical1	-to	radical2	-to

Legend:  
Identique (blue square)  
Différent (orange square)

# Flexion canonique

Comparaison des cases d'un paradigme à l'autre.

Traits	LEXÈME 1		LEXÈME 2	
1.SG	radical1	-ma	radical2	-ma
2.SG	radical1	-sa	radical2	-sa
3.SG	radical1	-ta	radical2	-ta
1.PL	radical1	-mo	radical2	-mo
2.PL	radical1	-so	radical2	-so
3.PL	radical1	-to	radical2	-to

Legend:  
identique (blue square)  
différent (orange square)

# Flexion canonique

Comparaison des cases d'un paradigme à l'autre.

Traits	LEXÈME 1		LEXÈME 2	
1.SG	radical1	-ma	radical2	-ma
2.SG	radical1	-sa	radical2	-sa
3.SG	radical1	-ta	radical2	-ta
1.PL	radical1	-mo	radical2	-mo
2.PL	radical1	-so	radical2	-so
3.PL	radical1	-to	radical2	-to

Legend:  
identique (blue square)  
différent (orange square)

# Flexion canonique

- toutes les formes sont différentes les unes des autres ;
- il y a exactement une forme (unique) qui exprime une structure de traits morphosyntaxiques donnée ( $\approx$  une case = une forme phonologique/graphémique).

Traits	LEXÈME 1		LEXÈME 2		
1.SG	radical1	-ma	radical2	-ma	<span style="background-color: #4f81bd; color: white; padding: 2px;">identique</span>
2.SG	radical1	-sa	radical2	-sa	<span style="background-color: #ff8c00; color: white; padding: 2px;">différent</span>
3.SG	radical1	-ta	radical2	-ta	<span style="background-color: #ff8c00; color: white; padding: 2px;">différent</span>
1.PL	radical1	-mo	radical2	-mo	<span style="background-color: #ff8c00; color: white; padding: 2px;">différent</span>
2.PL	radical1	-so	radical2	-so	<span style="background-color: #ff8c00; color: white; padding: 2px;">différent</span>
3.PL	radical1	-to	radical2	-to	<span style="background-color: #ff8c00; color: white; padding: 2px;">différent</span>

# Outline

## 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues

- Types d'alignements à travers les langues du monde
- Encodage des alignements à travers les langues du monde

## 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse

## 3 L'approche canonique

- Définir des standards typologiques
- La flexion canonique
- Les phénomènes non-canoniques

## 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse

## 5 Les faits face au canon

- Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
- Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse

## 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique

## 7 Conclusion and perspectives

# Phénomènes non-canoniques

- Une fois cette régularité maximale définie, on peut définir des déviations pour chacune des dimensions qui la constituent
- Méthode qui permet un typage explicite des déviations
  - par rapport à la réalisation des formes
  - par rapport au remplissage des cases du paradigme
  - dans la définition des traits morphosyntaxiques exprimés

# Irrégularité dans les formes

## Syncrétismes (latin)

	FILIUS 'fils'		BELLUM 'guerre'	
	SG	PL	SG	PL
NOM	filī-us	filī-i	bell-um	bell-a
VOC	filī-e	filī-i	(bell-um)	(bell-a)
ACC	filī-um	filī-ōs	bell-um	bell-a
GEN	filī-i	filī-ōrum	bell-i	bell-ōrum
DAT	filī-ō	filī-īs	bell-o	bell-īs
ABL	filī-ō	filī-īs	bell-o	bell-īs

# Irrégularité dans les formes

## Classes flexionnelles (latin)

	FILIUS 'fils'		AGRICOLA 'paysan'	
	SG	PL	SG	PL
NOM	fili-us	fili-i	agricol-a	agricol-ae
VOC	fili-e	fili-i	agricol-a	agricol-ae
ACC	fili-um	fili-ōs	agricol-am	agricol-ās
GEN	fili-i	fili-ōrum	agricol-ae	agricol-ārum
DAT	fili-ō	fili-īs	agricol-ae	agricol-īs
ABL	fili-ō	fili-īs	agricol-ā	agricol-īs

# Irrégularité dans les formes

## Suppléton

**Allomorphie** Changement de radical, souvent conditionné phonologiquement.

**Suppléton de radical** Allomorphie irrégulière extrême.

# Irrégularité dans les formes

## Supplétion

- Il y a deux types de supplétion : la *supplétion de radical* et la *suppletion de forme* [Boyé, 2006].
- Supplétion de radical : à l'intérieur du paradigme les formes restent régulières et les exposants sont reconnaissables.
- Supplétion de forme : une forme complète a été insérée dans le paradigme — la forme canonique n'existe pas.

# Irrégularité dans les formes

Suppléton selon [Boyé, 2006]

Suppléton de radicaux : à l'intérieur d'un paradigme ; les formes à l'intérieur d'un paradigme sont régulières ; on reconnaît l'exposant.

Traits	CHANTER		ALLER	
1.SG	chant	<i>-e</i>	v	<i>-ais</i>
2.SG	chant	<i>-es</i>	v	<i>-as</i>
3.SG	chant	<i>-e</i>	v	<i>-a</i>
1.PL	chant	<i>-ons</i>	all	<i>-ons</i>
2.PL	chant	<i>-ez</i>	all	<i>-ez</i>
3.PL	chant	<i>-ent</i>	v	<i>-ont</i>

Legend:

- Light blue square: régulier (regular)
- Orange square: supplétif (irregular)

# Irrégularité dans les formes

Suppléton de forme [Boyé, 2006]

Suppléton de forme : une forme complète est insérée dans le paradigme et bloque ainsi la réalisation d'autres règles.

Traits	CHANTER	ÊTRE
1.PL	chant <i>-ons</i>	sommes

# Irrégularité dans le remplissage des cases

## Défectivité

Un exemple de défectivité est celui des *pluralia tantum* pour lesquels il n'existe que des formes du pluriel.

- VIVRES en français,
- TROUSERS 'pantalon' en anglais,
- ou encore VIANOCE 'Noël' en slovaque.

	SG	PL
VIVRES		<i>vivres</i>
TROUSERS		<i>trousers</i>
VIANOCE		<i>Vianoce</i>

# Irrégularité dans le remplissage des cases

## Surabondance

La contre-partie évidente à la défectivité est la notion de *surabondance*.

- On parle de *surabondance* à chaque fois qu'une case d'un paradigme donné contient plus d'une forme.
- La notion de surabondance a été introduite par [Thornton, 2010] pour l'italien.
- Deux formes : *cell-mates* (en), *compagni di cella* (it), “*compagnons de cellule*” ? (fr).

# Irrégularité dans le remplissage des cases

## Surabondance

La contre-partie évidente à la défectivité est la notion de *surabondance*.

- On parle de *surabondance* à chaque fois qu'une case d'un paradigme donné contient plus d'une forme.
- La notion de surabondance a été introduite par [Thornton, 2010] pour l'italien.
- Deux formes : *cell-mates* (en), *compagni di cella* (it), “*compagnons de cellule*” ? (fr).

		FORME 1	FORME 2
'languir'	3PL.PRS.SUBJ	<i>languano</i>	<i>languiscano</i>
'posséder'	3PL.PRS.SUBJ	<i>possiedano</i>	<i>possegano</i>
'posséder'	3SG.PRS.SUBJ	<i>possieda</i>	<i>possegga</i>
'posséder'	1SG.PRS.SUBJ	<i>possiedo</i>	<i>posseggo</i>

# Irrégularité dans l'expression des traits morphosyntaxiques

Décalage morphosyntaxique ou déponence

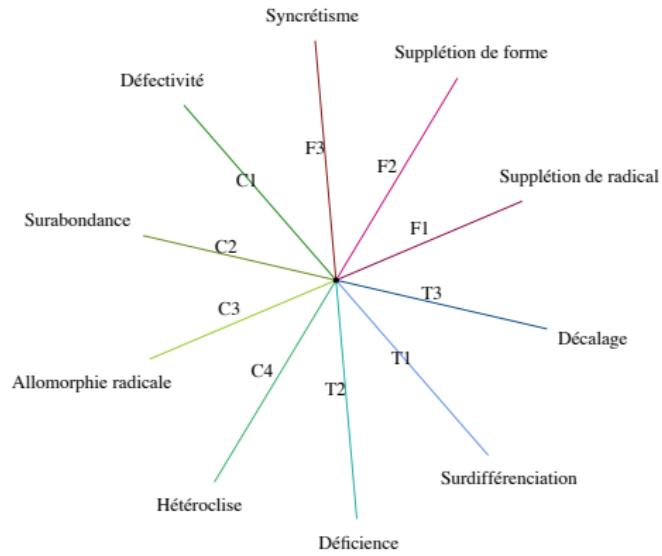
Les noms du serbo-croate emploient parfois des formes du singulier pour exprimer le pluriel [Baerman, 2006].

FÉMININ À RADICAL EN -A		FÉMININ À RADICAL EN -I		NEUT. -ET-A-STEM		NEUT. -ET-I-STEM	
ŽENA 'femme'		STVAR 'chose'		DETE 'enfant'		TELE 'veau'	
SINGULIER	PLURIEL	SINGULIER	PLURIEL	SINGULIER	PLURIEL	SINGULIER	PLURIEL
NOM	žen-a	žen-e	stvar	stvar-i	dete	dec-a	tele
ACC	žen-u	žen-e	stvar	stvar-i	dete	dec-u	tele
GEN	žen-e	žen-a	stvar-i	stvar-i	deteta	dec-e	teleta
DAT	žen-i	žen-ama	stvar-i	stvar-ima	detetu	dec-i	teletu
INS	žen-om	žen-ama	stvar-i	stvar-im	detetom	dec-om	teletom

# Phénomènes non-canoniques

- La typologie canonique en morphologie flexionnelle :

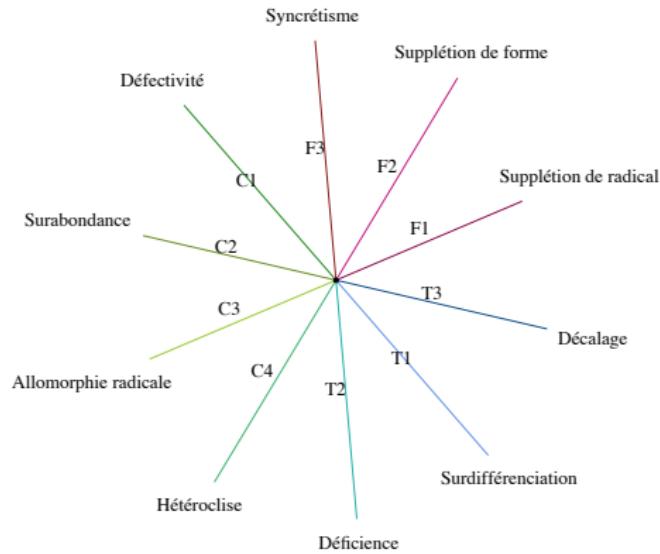
- + définition qualitative des différents types de déviation possibles par rapport au canon
  - + notion de déviation plus ou moins importante selon les systèmes
  - + Classement possible des types de déviation :
    - dans la définition des traits : T1-T3
    - des résultats : F1-F3
    - dans la réalisation : C1-C4
- [Walther, 2013]



# Phénomènes non-canoniques

- La typologie canonique en morphologie flexionnelle :

- + définition qualitative des différents types de déviation possibles par rapport au canon
  - + notion de déviation plus ou moins importante selon les systèmes
  - + Classement possible des types de déviation :
    - dans la définition des traits : T1-T3
    - des résultats : F1-F3
    - dans la réalisation : C1-C4
- [Walther, 2013]



⚠ Mais pas de définition pour le phénomène de marquage direct/inverse

# Outline

## 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues

- Types d'alignements à travers les langues du monde
- Encodage des alignements à travers les langues du monde

## 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse

## 3 L'approche canonique

- Définir des standards typologiques
- La flexion canonique
- Les phénomènes non-canoniques

## 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse

## 5 Les faits face au canon

- Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
- Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse

## 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique

## 7 Conclusion and perspectives

# Propriétés du direct/inverse (informel)

- Le direct/inverse fait partie des types de marquages de l'alignement
  - Le plus souvent un marquage morphologique sur le verbe  
→ indexation des deux arguments pour les verbes transitifs
  - Identité formelle pour les formes 1SG>3SG et 3SG>1SG  
à un MARQUEUR D'INVERSE près
  - La présence du marquage d'inverse dépend d'une hiérarchie indépendante  
→ HIÉRARCHIE D'AGENTIVITÉ/HIÉRARCHIE D'EMPATHIE [DeLancey, 1981, 644]
- (6) SAP > third person pronoun > human > animate > natural forces  
> inanimate

# Propriétés du direct/inverse (informel)

- Dans les langues du monde, les hiérarchies ne sont cependant pas stables [Jacques and Antonov, 2013] :
  - 1>2 et 2>1 peuvent être marqués par des formes spéciales (langues algonquiennes)
  - 2>1 peut être marqué comme inverse, mais pas 1>2 (Situ Rgyalrong)
  - 1>2 et 2>1 peuvent être marqués comme inverse (mapuche & langues kiranti)
  - la présence du marqueur direct ou inverse peut dépendre de facteurs extérieurs à la hiérarchie d'empathie (movima, japhug)
- Cette variation est souvent analysée comme l'image d'une hiérarchie spécifique à ces langues

# Propriétés du direct/inverse (informel)

- Dans les langues du monde, les hiérarchies ne sont cependant pas stables [Jacques and Antonov, 2013] :
  - 1>2 et 2>1 peuvent être marqués par des formes spéciales (langues algonquiennes)
  - 2>1 peut être marqué comme inverse, mais pas 1>2 (Situ Rgyalrong)
  - 1>2 et 2>1 peuvent être marqués comme inverse (mapuche & langues kiranti)
  - la présence du marqueur direct ou inverse peut dépendre de facteurs extérieurs à la hiérarchie d'empathie (movima, japhug)
- Cette variation est souvent analysée comme l'image d'une hiérarchie spécifique à ces langues
- Autre approche : définir un standard canonique comme repère comparatif → régularité maximale

# Critères de canonicité du marquage direct/inverse

- Définition de trois critères

# Critères de canonicité du marquage direct/inverse

- Définition de trois critères

- 1) correspondance avec une hiérarchie de traits indépendante, maximalement régulière  
→ en particulier, il est toujours possible d'établir une hiérarchie entre les arguments d'un verbe

(7) 1>2>3highest>...>3lowest

# Critères de canonicité du marquage direct/inverse

- Définition de trois critères

- 1) correspondance avec une hiérarchie de traits indépendante, maximalement régulière  
→ en particulier, il est toujours possible d'établir une hiérarchie entre les arguments d'un verbe  
(7) 1>2>3highest>...>3lowest
- 2) symétrie diagonale parfaite entre les cases du paradigme

	1	2	3h	3l
1		1>2	1>3h	1>3l
2	2>1		2>3h	2>3l
3h	3h>1	3h>2		3h>3l
3l	3l>1	3l>2	3l>3h	

# Critères de canonicité du marquage direct/inverse

- Définition de trois critères

- 1) correspondance avec une hiérarchie de traits indépendante, maximalement régulière  
→ en particulier, il est toujours possible d'établir une hiérarchie entre les arguments d'un verbe  
(7) 1>2>3highest>...>3lowest
- 2) symétrie diagonale parfaite entre les cases du paradigme

	1	2	3h	3l
1		1>2	1>3h	1>3l
2	2>1		2>3h	2>3l
3h	3h>1	3h>2		3h>3l
3l	3l>1	3l>2	3l>3h	

- 3) autonomie par rapport à tout autre trait linguistique qui n'appartient pas à la hiérarchie

# Outline

## 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues

- Types d'alignements à travers les langues du monde
- Encodage des alignements à travers les langues du monde

## 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse

## 3 L'approche canonique

- Définir des standards typologiques
- La flexion canonique
- Les phénomènes non-canoniques

## 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse

## 5 Les faits face au canon

- Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
- Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse

## 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique

## 7 Conclusion and perspectives

# Outline

## 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues

- Types d'alignements à travers les langues du monde
- Encodage des alignements à travers les langues du monde

## 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse

## 3 L'approche canonique

- Définir des standards typologiques
- La flexion canonique
- Les phénomènes non-canoniques

## 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse

## 5 Les faits face au canon

- Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
- Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse

## 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique

## 7 Conclusion and perspectives

# Déviations par rapport au direct/inverse canonique

Déviation par rapport à la hiérarchie d'empathie : dargwa

**TABLE :** Icari Dargwa Potential Present verb paradigm of *=uc-/=urc-* 'catch', *=ax-* 'go, walk' ([Sumbatova and Mutalov, 2003])

		P	1	2SG	2PL	3
		A				
1				<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math></i>	<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math>-a</i>	<i>=urc-i-d</i>
2SG			<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math></i>			<i>=urc-i-<math>\bar{t}</math></i>
2PL			<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math>-a</i>			<i>=urc-i-<math>\bar{t}</math>-a</i>
3			<i>=urc-u-d</i>	<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math></i>	<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math>-a</i>	<i>=urc-u</i>
INTR			<i>=ax-u-d</i>	<i>=ax-u-<math>\bar{t}</math></i>	<i>=ax-u-<math>\bar{t}</math>-a</i>	<i>=ax-ar</i>

# Déviations par rapport au direct/inverse canonique

Déviation par rapport à symétrie : bantawa (kiranti)

- On reconnaît un emploi régulier marqueur de direct/inverse
- Mais les autres marquages ne sont pas symétriques

**TABLE : The Bantawa non-past affirmative transitive paradigm**  
([Doornenbal, 2009, 145-8])

A \ P	1SG	1DI	1DE	1PI	1PE	2SG	2DU	2PL	3SG	3DU	3PL
A						$\Sigma\text{-}na$	$\Sigma\text{-}naci$	$\Sigma\text{-}nanin$	$\Sigma\text{-}u\eta$	$\Sigma\text{-}u\eta c\eta$	
1SG									$\Sigma\text{-}cu$	$\Sigma\text{-}cuci$	
1DI									$\Sigma\text{-}cu?$ a	$\Sigma\text{-}cuci?$ a	
1DE									$\Sigma\text{-}um$	$\Sigma\text{-}umcim$	
1PI									$\Sigma\text{-}umka$	$\Sigma\text{-}umcimka$	
1PE									$ti\text{-}\Sigma\text{-}u$	$ti\text{-}\Sigma\text{-}uci$	
2SG	$ti\text{-}\Sigma\text{-}\eta a$					$ti\text{-}\Sigma\text{-}ni(n)$			$ti\text{-}\Sigma\text{-}cu$	$ti\text{-}\Sigma\text{-}cuci$	
2DU	$ti\text{-}\Sigma\text{-}\eta a\eta c\eta$					$ti\text{-}\Sigma\text{-}ni(n)$			$ti\text{-}\Sigma\text{-}um$	$ti\text{-}\Sigma\text{-}umcim$	
2PL	$ti\text{-}\Sigma\text{-}\eta a\eta n\eta$										
3SG	$i\text{-}\Sigma\text{-}\eta a$		$(n)i\text{-}\Sigma\text{-}aci?$ a			$(n)i\text{-}\Sigma\text{-}inka$			$\Sigma\text{-}u$	$\Sigma\text{-}uci$	
3DU	$i\text{-}\Sigma\text{-}\eta a\eta c\eta$	$ni\text{-}\Sigma\text{-}ci$	$ni\text{-}\Sigma\text{-}aci?$ a	$mi\text{-}\Sigma$		$ni\text{-}\Sigma\text{-}inka$	$ni\text{-}\Sigma$	$ni\text{-}\Sigma\text{-}ci$	$i\text{-}\Sigma\text{-}cu$	$i\text{-}\Sigma\text{-}cuci$	
3PL	$ni\text{-}\Sigma\text{-}\eta a$								$i\text{-}\Sigma$	$mi\text{-}\Sigma\text{-}uci$	
INTR	$\Sigma\text{-}\eta a$	$\Sigma\text{-}ci$	$\Sigma\text{-}ca$	$\Sigma\text{-}in$	$\Sigma\text{-}inka$	$ti\text{-}\Sigma$	$ti\text{-}\Sigma\text{-}ci$	$ti\text{-}\Sigma\text{-}in$	$\Sigma$	$\Sigma\text{-}ci$	$mi\text{-}\Sigma$

# Déviations par rapport au direct/inverse canonique

Déviation par rapport à symétrie : cree (algonquien)

- L'emploi des marqueurs de direct/inverse n'est pas systématique
- Mais les autres marquages sont symétriques

**TABLE :** Plains Cree present paradigms. TA *wâpam*—“see” and IA *pimipahtâ*—“run” ([Wolfart, 1973])

P	1SG	1PI	1PE	2SG	2PL	3SG	3PL	3'
A								
1SG				<i>kiwâpamitin</i>	<i>kiwâpamitinâwâw</i>	<i>niwâpamâw</i>	<i>niwâpamâwak</i>	<i>niwâpamimâwa</i>
1PI						<i>kiwâpamânaw</i>	<i>kiwâpamânawak</i>	<i>kiwâpamimânawa</i>
1PE					<i>kiwâpamitînân</i>	<i>niwâpamânân</i>	<i>niwâpamânânak</i>	<i>niwâpamimâna</i>
2SG	<i>kiwâpamin</i>	<i>kiwâpaminâwâw</i>		<i>kiwâpaminân</i>		<i>kiwâpamâw</i>	<i>kiwâpamâwak</i>	<i>kiwâpamimâwa</i>
2PL						<i>kiwâpamâw</i>	<i>kiwâpamâwak</i>	<i>kiwâpamimâwa</i>
3SG	<i>niwâpamik</i>	<i>kiwâpamikonaw</i>	<i>niwâpamikonân</i>	<i>kiwâpamik</i>	<i>kiwâpamikowâw</i>			<i>wâpam(im)êw</i>
3PL	<i>niwâpamikwak</i>	<i>kiwâpamikonawak</i>	<i>niwâpamikonânak</i>	<i>kiwâpamikwak</i>	<i>kiwâpamikowâwak</i>			<i>wâpam(im)êwak</i>
3'	<i>niwâpamikoyiwa</i>	<i>kiwâpamikonawa</i>	<i>niwâpamikonâna</i>	<i>kiwâpamikoyiwa</i>	<i>kiwâpamikowâwa</i>	<i>wâpamik</i>	<i>wâpamikwak</i>	<i>wâpaméywa</i> <i>wâpamkoyiwa</i>
INTR	<i>nipimipahtân</i>	<i>kipimipahtâ(nâ)aw</i>	<i>nipimipahtânân</i>	<i>kipimipahtân</i>	<i>kipimipahtânâwâw</i>	<i>pimipahtâw</i>	<i>pimipahtâwak</i>	<i>pimipahtâyiwa</i>

# Déviations par rapport au direct/inverse canonique

Interférence de critères extérieurs à la hiérarchie : usage du générique en japhug

# Outline

## 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues

- Types d'alignements à travers les langues du monde
- Encodage des alignements à travers les langues du monde

## 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse

## 3 L'approche canonique

- Définir des standards typologiques
- La flexion canonique
- Les phénomènes non-canoniques

## 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse

## 5 Les faits face au canon

- Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
- Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse

## 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique

## 7 Conclusion and perspectives

# Systèmes ne relevant pas du direct/inverse selon les critères canoniques

Systèmes sans marquage hiérarchique (nahualt)

- (8)    ni-c-tlazohbla  
      1SG:A-3sg:P-aimer  
      Je l'aime.
- (9)    Ø-nēch-tlazohbla  
      3sg:A-1SG:P-aimer  
      Il m'aime.

# Systèmes ne relevant pas du direct/inverse selon les critères canoniques

Systèmes avec marquage hiérarchique, mais sans marqueurs de direction : dargwa

**TABLE :** Icari Dargwa Potential Present verb paradigm of *=uc-/=urc-* 'catch', *=ax-* 'go, walk' ([Sumbatova and Mutalov, 2003])

A \ P	1	2SG	2PL	3
1		<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math></i>	<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math>-a</i>	<i>=urc-i-d</i>
2SG	<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math></i>			<i>=urc-i-<math>\bar{t}</math></i>
2PL	<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math>-a</i>			<i>=urc-i-<math>\bar{t}</math>-a</i>
3	<i>=urc-u-d</i>	<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math></i>	<i>=urc-u-<math>\bar{t}</math>-a</i>	<i>=urc-u</i>
INTR	<i>=ax-u-d</i>	<i>=ax-u-<math>\bar{t}</math></i>	<i>=ax-u-<math>\bar{t}</math>-a</i>	<i>=ax-ar</i>

# Systèmes relevant clairement du direct/inverse selon les critères canoniques

Systèmes avec marquage hiérarchique et marqueurs de direction : zbu (rgyalrong)

TABLE : Zbu Rgyalrong transitive paradigm (data adapted from [Gong, pear])

	1SG	1DU	1PL	2SG	2DU	2PL	3SG	3DU	3PL	3'
1SG							$\Sigma_3\text{-}\eta$	$\Sigma_3\text{-}\eta\text{-}ndzə$	$\Sigma_3\text{-}\eta\text{-}ŋə$	
1DU								$\Sigma_1\text{-}tçə$		
1PL								$\Sigma_1\text{-}jə$		
2SG	$tə\text{-}wə\text{-}\Sigma_1\text{-}\eta$						$tə\text{-}\Sigma_3$			
2DU	$tə\text{-}wə\text{-}\Sigma_1\text{-}\eta\text{-}ndzə$	$tə\text{-}wə\text{-}\Sigma_1\text{-}tçə$	$tə\text{-}wə\text{-}\Sigma_1\text{-}jə$				$tə\text{-}\Sigma_1\text{-}ndzə$			
2PL	$tə\text{-}wə\text{-}\Sigma_1\text{-}\eta\text{-}ŋə$						$tə\text{-}\Sigma_1\text{-}ŋə$			
3SG	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}\eta$									$\Sigma_3$
3DU	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}\eta\text{-}ndzə$	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}tçə$	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}jə$	$tə\text{-}wə\text{-}\Sigma_1$	$tə\text{-}wə\text{-}\Sigma_1\text{-}ndzə$	$tə\text{-}wə\text{-}\Sigma_1\text{-}ŋə$				$\Sigma_1\text{-}ndzə$
3PL	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}\eta\text{-}ŋə$									$\Sigma_1\text{-}ŋə$
3'							$wə\text{-}\Sigma_1$	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}ndzə$	$wə\text{-}\Sigma_1\text{-}ŋə$	
INTR	$\Sigma_1\text{-}\eta$	$\Sigma_1\text{-}tçə$	$\Sigma_1\text{-}jə$	$tə\text{-}\Sigma_1$	$tə\text{-}\Sigma_1\text{-}ndzə$	$tə\text{-}\Sigma_1\text{-}ŋə$	$\Sigma_1$	$\Sigma_1\text{-}ndzə$	$\Sigma_1\text{-}ŋə$	

# Systèmes proches du direct/inverse selon les critères canoniques

Systèmes dans lesquels l'identification du marqueurs de direction simplifie la structure paradigmatique : khaling (kiranti)

TABLE : Khaling transitive paradigm

	1S	1DI	1DE	1PI	1PE	2S	2D	2P	3S	3D	3P
1S						<i>R-ne</i>	<i>R-su</i>	<i>R-nu</i>	<i>R-u</i>	<i>R-u-su</i>	<i>R-u-nu</i>
1DI										<i>R-i</i>	
1DE						<i>?i-R</i>	<i>?i-R-i</i>	<i>?i-R-ni</i>		<i>R-u</i>	
1PI										<i>R-ki</i>	
1PE						<i>?i-R</i>	<i>?i-R-i</i>	<i>?i-R-ni</i>		<i>R-ka</i>	
2S	<i>?i-R-ŋʌ</i>									<i>?i-R-#</i>	<i>?i-R-su</i>
2D	<i>?i-R-ŋʌ-su</i>										<i>?i-R-i</i>
2P	<i>?i-R-ŋʌ-nu</i>										<i>?i-R-ni</i>
3S	<i>?i-R-ŋʌ</i>									<i>R-#</i>	
3D	<i>?i-R-ŋʌ-su</i>	<i>?i-R-i</i>	<i>?i-R-u</i>	<i>?i-R-ki</i>	<i>?i-R-ka</i>	<i>?i-R</i>	<i>?i-R-i</i>	<i>?i-R-ni</i>		<i>R-su</i>	
3P	<i>?i-R-ŋʌ-nu</i>										<i>R-nu</i>

# Systèmes relevant plus proches du direct/inverse selon les critères canoniques

Systèmes où des contraintes externes brouillent la régularité : japhug (rgyalrong)

# Outline

## 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues

- Types d'alignements à travers les langues du monde
- Encodage des alignements à travers les langues du monde

## 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse

## 3 L'approche canonique

- Définir des standards typologiques
- La flexion canonique
- Les phénomènes non-canoniques

## 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse

## 5 Les faits face au canon

- Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
- Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse

## 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique

## 7 Conclusion and perspectives

# Comparaison du direct/inverse à la flexion canonique

		comparison across cells of a lexeme	comparison across lexemes
1	composition/structure	<i>same</i>	<i>same</i>
2	lexical material ( $\approx$ shape of stem)	<i>same</i>	<i>different</i>
3	inflectional material ( $\approx$ shape of inflection)	<i>different</i>	<i>same</i>
4	outcome ( $\approx$ shape of inflected word)	<i>different</i>	<i>different</i>

TABLE : Critères définitoires de la flexion canonique selon [Corbett, 2007].

# Comparaison du direct/inverse à la flexion canonique

- La flexion canonique constitue un alignement parfait 1 à 1 entre une forme et un paquet de traits morphosyntaxiques (PTM)

# Comparaison du direct/inverse à la flexion canonique

- La flexion canonique constitue un alignement parfait 1 à 1 entre une forme et un paquet de traits morphosyntaxiques (PTM) ✓  
→ le marquage direct/inverse permet une désambiguïsation totale
- La flexion canonique exprime chaque PTM par un affixe unique et non-ambigu

# Comparaison du direct/inverse à la flexion canonique

- La flexion canonique constitue un alignement parfait 1 à 1 entre une forme et un paquet de traits morphosyntaxiques (PTM) ✓  
→ le marquage direct/inverse permet une désambiguïsation totale
- La flexion canonique exprime chaque PTM par un affixe unique et non-ambigu ✗  
→ abstraction faite du marquage direct/inverse toutes les marques sont ambiguë deux à deux
- La structure d'un paradigme canonique n'est aucunement motivé extérieurement

# Comparaison du direct/inverse à la flexion canonique

- La flexion canonique constitue un alignement parfait 1 à 1 entre une forme et un paquet de traits morphosyntaxiques (PTM) ✓  
→ le marquage direct/inverse permet une désambiguïsation totale
- La flexion canonique exprime chaque PTM par un affixe unique et non-ambigu ✗  
→ abstraction faite du marquage direct/inverse toutes les marques sont ambiguë deux à deux
- La structure d'un paradigme canonique n'est aucunement motivé extérieurement ✗  
→ la symmétrie dans la structure du paradigme est motivée par la hiérarchie d'empathie

# Outline

## 1 Les systèmes d'alignement à travers les langues

- Types d'alignements à travers les langues du monde
- Encodage des alignements à travers les langues du monde

## 2 Quelques systèmes habituellement analysés comme relevant du direct/inverse

## 3 L'approche canonique

- Définir des standards typologiques
- La flexion canonique
- Les phénomènes non-canoniques

## 4 Une définition canonique du marquage direct/inverse

## 5 Les faits face au canon

- Les exemples de systèmes à direct/inverse face au canon
- Évaluation canonique du statut de système à direct/inverse

## 6 Le direct-inverse canonique et la flexion canonique

## 7 Conclusion and perspectives

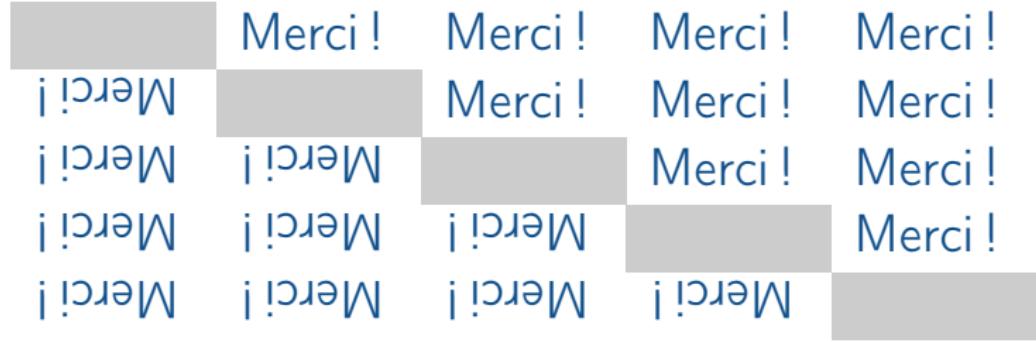
# Conclusion

- ☞ L'approche canonique permet de fixer un repère par rapport auquel on peut mesurer objectivement des déviations
  - C'est un standard reposant sur la seule régularité, il est donc indépendant des faits observables et ne risque pas d'évoluer en fonction des découvertes linguistiques nouvelles
  - Il est abstrait et ne repose donc a priori pas sur un système de langues particulier
- 
- ☞ Nous avons proposé une nouvelle définition de standard canonique pour le direct/inverse
  - Cela a permis d'évaluer qualitativement le degré de canonicité qu'affichent des langues particulière quant à ce standard

# Perspectives

⚠ Nous n'avons donné qu'une définition du MARQUAGE CANONIQUE DU DIRECT/INVERSE

- Le direct/inverse en tant que mode d'encodage de l'alignement se situe à l'interface entre la morphologie, la syntaxe et la sémantique
- Il serait à présent nécessaire d'étendre cette définition au domaine syntaxique et à la théorie de l'alignement



# Hétéroclise

L'hétéroclise désigne le phénomène où le paradigme d'un lexème se compose de parties d'au moins deux classes flexionnelles distinctes.

# Hétéroclise

L'hétéroclise désigne le phénomène où le paradigme d'un lexème se compose de parties d'au moins deux classes flexionnelles distinctes.

*Exemple : La plupart des noms d'animaux slovaques sont hétéroclites [Zauner, 1973].*

	MASC. ANIMÉS		MASC. INANIMÉS		MASC. HÉTÉROCLITES	
	CHLAP 'gars,type'		DUB 'chêne'		OROL 'aigle'	
NOM	SINGULIER <i>chlap</i>	PLURIEL <i>chlapi</i>	SINGULIER <i>dub</i>	PLURIEL <i>dub-y</i>	SINGULIER <i>orol</i>	PLURIEL <i>orly</i>
GEN	<i>chlaph-a</i>	<i>chlaph-ov</i>	<i>dub-a</i>	<i>dub-ov</i>	<i>orla</i>	<i>orlov</i>
DAT	<i>chlaph-ovi</i>	<i>chlaph-om</i>	<i>dub-u</i>	<i>dub-om</i>	<i>orl-ovi</i>	<i>orl-om</i>
ACC	<i>chlaph-a</i>	<i>chlaph-ov</i>	<i>dub</i>	<i>dub-y</i>	<i>orla</i>	<i>orly</i>
LOC	<i>chlaph-ovi</i>	<i>chlaph-och</i>	<i>dub-e</i>	<i>dub-och</i>	<i>orl-ovi</i>	<i>orl-och</i>
INS	<i>chlaph-om</i>	<i>chlaph-mi</i>	<i>dub-om</i>	<i>dub-mi</i>	<i>orl-om</i>	<i>orl-ami</i>

# Irrégularité dans le remplissage des cases

## Défectivité

La défectivité désigne les cas où un lexème possède dans son paradigme des cases vides (ou manquantes).

Exemple : *Activa tantum* (latin) [Kiparsky, 2005] : verbes de remplacement pour combler le trou dans le sous-paradigme passif.

- (1) a. FACIO

# Irrégularité dans le remplissage des cases

## Défectivité

La défectivité désigne les cas où un lexème possède dans son paradigme des cases vides (ou manquantes).

Exemple : *Activa tantum* (latin) [Kiparsky, 2005] : verbes de remplacement pour combler le trou dans le sous-paradigme passif.

- (2) a. FACIO →

# Irrégularité dans le remplissage des cases

## Défectivité

La défectivité désigne les cas où un lexème possède dans son paradigme des cases vides (ou manquantes).

Exemple : *Activa tantum* (latin) [Kiparsky, 2005] : verbes de remplacement pour combler le trou dans le sous-paradigme passif.

- (3) a. FACIO → FIO  
“faire”

# Irrégularité dans le remplissage des cases

## Défectivité

La défectivité désigne les cas où un lexème possède dans son paradigme des cases vides (ou manquantes).

Exemple : *Activa tantum* (latin) [Kiparsky, 2005] : verbes de remplacement pour combler le trou dans le sous-paradigme passif.

- (4) a. FACIO → FIO  
“faire” “faire (PASS)”

# Irrégularité dans le remplissage des cases

## Défectivité

La défectivité désigne les cas où un lexème possède dans son paradigme des cases vides (ou manquantes).

Exemple : *Activa tantum* (latin) [Kiparsky, 2005] : verbes de remplacement pour combler le trou dans le sous-paradigme passif.

- (5) a. FACIO → FIO  
“faire” “faire (PASS)”

- b. PERDIO → PEREO  
“détruire” “détruire (PASS)”

# Irrégularité dans le remplissage des cases

## Défectivité

La défectivité désigne les cas où un lexème possède dans son paradigme des cases vides (ou manquantes).

Exemple : *Activa tantum* (latin) [Kiparsky, 2005] : verbes de remplacement pour combler le trou dans le sous-paradigme passif.

(6) a. FACIO → FIO  
“faire” “faire (PASS)”

b. PERDIO → PEREO  
“détruire” “détruire (PASS)”

- Les substituts ne fonctionnent pas uniquement comme formes passives de FACIO et PERDIO.
- Ils sont également des verbes transitifs indépendants à part entière.
- Ils constituent des entrées lexicales indépendantes.

# Irrégularité dans le remplissage des cases

## Surabondance en français

- *Asseoir* possède deux formes distinctes dans la majorité de ses cases (Cf. [Bonami and Boyé, 2010]).
- Tous les verbes français en *-ayer* affichent une surabondance systématique.

# Irrégularité dans le remplissage des cases

## Surabondance en français

- *Asseoir* possède deux formes distinctes dans la majorité de ses cases (Cf. [Bonami and Boyé, 2010]).
- Tous les verbes français en *-ayer* affichent une surabondance systématique.

	IND.PRES	SINGULIER	PLURIEL
p1	<i>assois</i> <i>assieds</i>	<i>assoyons</i> <i>asseyons</i>	
p2	<i>assois</i> <i>assieds</i>	<i>assoyez</i> <i>asseyez</i>	
p3	<i>assoit</i> <i>assied</i>	<i>assoient</i> <i>asseyent</i>	

TABLE : Surabondance en français pour le verbe *asseoir*

	IND.PRES	SINGULIER	PLURIEL
p1		<i>balaye</i> <i>balaie</i>	<i>balayons</i>
p2		<i>balayes</i> <i>balaies</i>	<i>balayez</i>
p3		<i>balaye</i> <i>balaie</i>	<i>balayent</i> <i>balaient</i>

TABLE : Surabondance en français pour le verbe *balayer*

-  Baerman, M. (2006).  
Deponency in serbo-croatian.  
Base de données en ligne.  
Typological Database on Deponency, Surrey Morphology Group, CMC,  
University of Surrey.
-  Baerman, M., Corbett, G. G., and Brown, D., editors (2010).  
*Defective Paradigms : Missing Forms and What They Tell Us.*  
Oxford University Press.
-  Baerman, M., Corbett, G. G., Brown, D., and Hippisley, A., editors  
(2007).  
*Deponency and Morphological Mismatches.*  
Oxford University Press.
-  Bonami, O. and Boyé, G. (2010).  
La morphologie flexionnelle est-elle une fonction ?  
In Choi-Jonin, I., Duval, M., and Soutet, O., editors, *Typologie et  
comparatisme. Hommages offerts à Alain Lemaréchal*, pages 21–35.  
Peeters, Louvain, Belgique.

-  Bonami, O. and Boyé, G. (2006).  
Deriving inflectional irregularity.  
In *Proceedings of the 13th International Conference on HPSG*, pages 39–59, Stanford, États Unis d'Amérique. CSLI Publications.
-  Boyé, G. (2006).  
Suppletion.  
In Brown, K., editor, *Encyclopedia of Language and Linguistics* (2nd ed.), volume 12, pages 297–299. Elsevier, Oxford, Royaume Uni.
-  Corbett, G. G. (2003).  
Agreement : the range of the phenomenon and the principles of the surrey database of agreement.  
*Transactions of the philological society*, 101 :155–202.
-  Corbett, G. G. (2007).  
Canonical typology, suppletion and possible words.  
*Language*, 83 :8–42.
-  Corbett, G. G., Brown, D., and Chumakina, M. (2012).

Prolegomena to a typology of periphrasis.

Présentation au 15ème International Morphology Meeting (IMM15).

Du 9 au 12 janvier 2012. Vienne, Autriche.



DeLancey, S. (1981).

The category of direction in Tibeto-Burman.

*Linguistics of the Tibeto-Burman Area*, 6.1 :83–101.



Doornenbal, M. (2009).

*A Grammar of Bantawa : Grammar, paradigm tables, glossary and texts of a Rai language of Eastern Nepal.*

PhD thesis, Leiden University.



Dressler, W. U. (2000).

Naturalness.

In Booij, G., Lehmann, C., and Mugdan, J., editors,

*Morphologie/Morphology : Ein Internationales Handbuch Zur Flexion Und Wortbildung/ an International Handbook on Inflection and Word-Formation*, Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft, pages 288–296. Walter de Gruyter.

-  Dunn, M. (1999).  
*A Grammar of Chukchi.*  
PhD thesis, Australian National University.
-  Gong, X. (to appear).  
Personal agreement system of Zbu rGyalrong (Ngyaltsu variety).  
*Transactions of the Philological Society.*
-  Greenberg, J. H. (1963).  
Some universals of grammar with particular reference to the order of meaningful elements.  
In *Universals of Language*, pages 73–113. MIT Press.
-  Jacques, G. and Antonov, A. (2013).  
Direct-inverse systems.  
*Language and Linguistics Compass.*  
In press.
-  Kiparsky, P. (2005).  
Blocking and periphrasis in inflectional paradigms.

In *Yearbook of Morphology 2004*, pages 113–135, Dordrecht. Springer.

-  Stump, G. T. (2006).  
Heteroclisis and paradigm linkage.  
*Language*, 82 :279–322.
-  Sumbatova, N. R. and Mutalov, R. O. (2003).  
*A grammar of Icari Dargwa*.  
München : Lincom Europa.
-  Thornton, A. M. (2010).  
Towards a typology of overabundance.  
Communication au colloque des Décembrettes 7.
-  Walther, G. (2013).  
*Sur la canonicité en morphologie — Perspective empirique, formelle et computationnelle*.  
PhD thesis, Université Paris-Diderot.
-  Wolfart, H. C. (1973).  
Plains Cree : A Grammatical Study.

*Transactions of the American Philosophical Society, 63.5 :1–90.*

-  Wurzel, W. U. (1984).  
*Flexionsmorphologie und Natürlichkeit.*  
Akademie-Verlag, Berlin, Allemagne.  
Traduction anglaise : [Wurzel, 1989].
-  Wurzel, W. U. (1989).  
*Inflectional Morphology and Naturalness.*  
Studies in Natural Language and Linguistic Theory. Kluwer Academic Publishers.
-  Zauner, A. (1973).  
*Praktická príručka slovenského pravopisu.*  
Vydavateľstvo Osveta, Martin, Slovaquie.
-  Zúñiga, F. (2006).  
*Deixis and Alignment - Inverse systems in indigenous languages of the Americas.*  
Amsterdam : Benjamins.