

REGARD SUR LA NATURE DE SIGNWRITING (SW), UN SYSTÈME POUR REPRÉSENTER LES LANGUES DES SIGNES (LS)

Claudia Savina BIANCHINI
Université de Poitiers (FoReLL - E.A.3816)

RÉSUMÉ : Les Langues des Signes (LS) n'ont pas développé un système d'écriture qui leur soit propre et, parce qu'elles utilisent un canal de communication différent, elles ne peuvent pas être représentées en adaptant un système conçu pour une langue vocale (LV). De nombreuses solutions graphiques ont été développées pour représenter les LS, mais elles présentent toutes de fortes lacunes. Une exception est constituée par SignWriting (SW), qui est l'objet de notre étude. Nous présentons d'abord SW en montrant ses spécificités par rapport aux autres méthodes de représentation des LS et aux systèmes d'écriture de LV existants : après avoir déterminé ce qu'il n'est pas, nous proposerons ici une nouvelle définition de SW, en dehors de toute typologie classique des écritures, en montrant aussi sa capacité de fournir « en creux » de nombreuses informations.

MOTS-CLEF : SignWriting ; Langue des Signes ; Représentation ; Écritures

ABSTRACT : Sign languages (LS) have not developed a writing system of their own and, because they use a different communication channel, cannot be represented by adapting a system designed for vocal languages (LV). Many systems have been developed trying to represent the LS, but each of them has serious deficiencies. A possible exception is SignWriting (SW), which is the subject of this study. First, SW is introduced, and its specificity compared to other systems of representation of LS, and to existing writing systems for LV: having determined what SW is not, a new definition is then proposed for it, away from any other writing system, underlining its ability to provide a lot of "contextual" information.

KEY WORDS : SignWriting; Sign language; Representation; Writing systems

En Italie (Russo Cardona et Volterra, 2007), en France (Garcia et Derycke, 2010a; 2010b) et dans le monde entier, les Langues des Signes (LS¹) – langues visuo-gestuelles - sont utilisées comme système privilégié de communication au sein de la communauté sourde (composée de sourds mais aussi d'entendants). Elles se différencient des langues vocales (LV) par leur capacité de « dire en montrant » (Cuxac, 2000). Il existe en effet en LS deux modalités d'expression : la modalité illustrative, correspondant à l'action de « dire en montrant » (ex : *cet objet-là, une action réalisée comme ça, un objet ayant cette forme-là*), et la modalité non illustrative du « dire » sans montrer. Le « dire » mène à la production de signes lexicalisés appelés par Cuxac (2000) Signes Standards ou, plus récemment, **Unités Lexématiques (UL)** (Cuxac et Antinoro Pizzuto, 2010) ; il est composé pour la plupart de signes-mots, facilement traduisibles dans les LV de référence (LV_{REF}), et dont le sens est véhiculé essentiellement (mais pas uniquement) par les mains. Le « dire en montrant », par contre, permet de transférer des expériences (réelles ou fictives) dans l'univers discursif, créant des structures spécifiques aux LS, appelées par Cuxac (2000) **Structures de Grande Iconicité (SGI)** ; dans ces structures, le sens est véhiculé par les mains mais aussi par le regard, l'expression faciale, la posture du corps, la vitesse de signation, etc. Il faut souligner que l'une des différences principales entre « dire » et « dire en montrant » est la direction du regard

¹ Les LS sont identifiées par un sigle différent selon le pays où elles sont pratiquées: LIS pour la LS italienne, LSF pour la française, ASL pour l'américaine, BSL pour l'anglaise et ainsi de suite.

qui, dans un cas, est rivé sur l'interlocuteur et, dans l'autre, sur les mains et/ou l'espace de signation (dont des portions sont activées sémantiquement par le regard lui-même). Du point de vue quantitatif, Sallandre (2003) et Antinoro Pizzuto *et al.* (2008b) ont trouvé que, dans les textes narratifs, la plupart des structures présentes (jusqu'à 95%) sont des SGI.

Les LS, comme la plupart des LV du monde (Cardona, 1981 ; Ong, 1982), n'ont pas développé une tradition scripturale qui leur soit propre : elles peuvent donc être considérées comme des langues exclusivement face-à-face (FàF) (Garcia, 2010) ; toutefois, de par la spécificité du canal de communication utilisé, elles ne peuvent être représentées par l'alphabet phonétique international (API) à l'instar des autres langues FàF. Antinoro Pizzuto *et al.* (2010), en parlant des systèmes de représentation des LS, affirment :

« Une condition préalable fondamentale et critique de toute recherche sur une langue est de disposer d'une transcription facile à lire qui, au-delà des annotations linguistiques spécialisées, permette à quiconque connaisse la langue objet de la transcription d'en reconstruire les formes et les liens forme/signifié dans le contexte, même en absence des "données brutes" ». (trad. par nous)

À partir de la première moitié du XIX^e siècle de nombreux éducateurs et linguistes ont développé des systèmes de représentation des LS dans le but de consigner et/ou analyser les signes. Nous présentons ici quelques systèmes de représentation graphique des LS, en nous concentrant particulièrement sur les caractéristiques du système **SignWriting** (Sutton, 1995) ; nous comparons ensuite ce dernier avec des systèmes d'écriture développés pour les langues vocales (LV) afin de fournir une hypothèse sur sa nature.

1 - REPRÉSENTER LES LANGUES DES SIGNES

Historiquement parlant, les premiers systèmes de représentation des LS sont à attribuer à des éducateurs travaillant en contact avec les sourds², comme par exemple Bébian ou la congrégation des Frères de S^t Gabriel. À partir de 1880, suite au Congrès de Milan et à l'interdiction de la LS dans les établissements scolaires dans la plupart des pays européens, il se produira un déclin de ces systèmes de représentation. Il faudra attendre les années 1960, avec les travaux de William Stokoe (considéré comme le père de la recherche sur les LS), pour que renaisse l'intérêt linguistique pour les LS et, par conséquent, recommencent à fleurir des systèmes graphiques pour les rendre analysables.

Il est possible de classer les systèmes « institutionnels³ » de représentations des LS en trois grands groupes : systèmes de dessins ou de vidéos ; descriptions fondées sur les LV ; représentations utilisant des symboles spécifiques. Un cas à part est constitué par SignWriting, que nous verrons dans la deuxième partie de cet article.

² Pour une analyse détaillée des systèmes de représentation du XIX^e siècle, cf. Françoise Bonnal-Vergès (2008).

³ Nous ne traiterons ici que des systèmes qui ont eu une certaine diffusion (surtout sous l'action de chercheurs), et pas de ceux qui sont régulièrement inventés par les sourds eux-mêmes pour pouvoir, par exemple, prendre des notes (cf. Garcia, 2010).

1.1 - Représentations à travers les images

La typologie de représentation la plus connue du grand public est celle par dessin ou - plus récemment - par vidéo, car c'est le système utilisé dans la plupart des dictionnaires⁴ de LS destinés à la divulgation.

Nous trouvons des dessins différents selon les époques et les dictionnaires, mais tous ont en commun une illusoire facilité de lecture : illusoire parce que s'il est assez simple de se faire une idée du signe tel qu'il sera réalisé, le dessin ne permettra pas d'en comprendre les détails. C'est la raison pour laquelle les dessins ne sont utilisés que pour représenter des signes-mots (c'est-à-dire des UL) isolés de tout contexte.

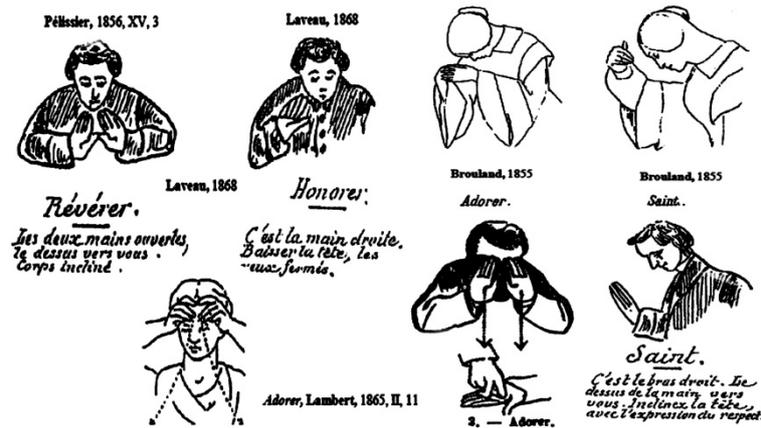


Figure 1 - Exemples de dessins de signes vLSF du XIX^e siècle (source : Bonnal-Vergès, 2008 [Annexes, p. 23])

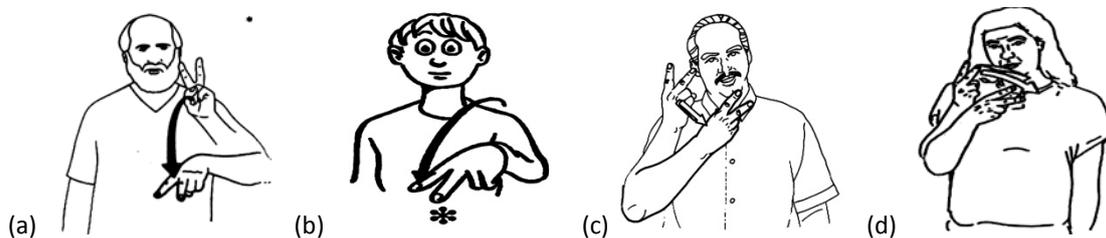


Figure 2 - Exemples de dessins dans les dictionnaires modernes : le signe signifiant 'vrai/vero' en LSF et LIS (a) Girod et al., 1997 (LSF) ; (b) Companys et al., 2006 (LSF) ; (c) Radutzky, 2001 (LIS) ; (d) Romeo, 1991 (LIS)

1.2 - Représentations à travers les Langues Vocales

Un autre système de représentation des LS très répandu est celui qui repose sur l'utilisation d'une LV_{REF}. Les premières traces de cette tendance se trouvent déjà dans les dictionnaires du XIX^e siècle (comme ceux cités par Bonnal-Vergès [2008, p. 175]) :

« Abbé Sicard (1808) : CONFESSER. 1°. Signe de deux personnes, dont l'une parle, écrit, ou fait des signes ; et l'autre écoute, lit, ou regarde. Mais l'état de la première est d'être dans la posture humiliée de quelqu'un qui fait des aveux pénibles et difficiles. 2°. Signe du mode indéfini »

« Abbé Lambert (1859) : CONFESSER. Simuler la grille du confessionnal, en plaçant les doigts écartés de la m. d. sur ceux de la m. g. qu'on rapproche de son oreille. [...] »

⁴ Plus que de véritables dictionnaires, il s'agit le plus souvent de lexiques de base associant un signe en LS à un mot dans la LV_{REF} (voir à ce propos Cuxac et Antinoro Pizzuto, 2010).

Plus récemment, de nombreux chercheurs affirment fonder leurs analyses sur une représentation des LS qu'ils considèrent comme fidèle : les *gloses*. Cette approche, issue de l'analyse des LV, est sujette à de nombreuses critiques (Garcia et Boutet, 2006; Pizzuto *et al.*, 2006; Garcia *et al.*, 2007; Antinoro Pizzuto *et al.*, 2008a, 2010; Di Renzo *et al.*, 2009; Cuxac et Antinoro Pizzuto, 2010; Boyes-Braem, 2012).

Tout d'abord, il faut distinguer la *notation* (représentation graphique de la forme signifiante d'une langue) de l'*annotation* (apposition d'étiquettes représentant une analyse de la langue). Dans la grille d'analyse des LV (Tableau 1), nous trouvons (en simplifiant) 4 lignes : 1) source à analyser ; 2) notation dans la langue analysée (qui suit une convention orthographique ou l'API) ; 3) annotation en LV_{REF} ; 4) traduction en LV_{REF}. Dans l'analyse des LS, par contre, nous trouvons une seule ligne qui, dans l'intention des chercheurs, devrait correspondre à une notation mais, dans la réalité des faits, n'est qu'une forme d'annotation basée sur une correspondance mot-à-mot (ou plutôt signe-à-mot) entre la production signée et la LV_{REF}. Aucune indication présente dans la glose ne permet de reconstituer la forme signifiante du signe, et l'absence d'une forme de notation est sans précédent dans l'étude des LV.

<i>LV : Phrase en Sherpa (Tibet)</i> (Givón, 2001:192)	<i>Niveau</i>	<i>LS : Dialogue en LS indopakistanaise</i> (Zeshan, 2008:684)
[audio / vidéo / écrit]	⇐ <i>Données brutes</i> ⇒	[vidéo]
ti-gi pumpetsa-la Derma Tu si-kyaa-sung	⇐ <i>Notation</i> ⇒	
he-ERG woman-DAT Dishes wash-IMP tell-AUX-PERF	⇐ <i>Annotation (gloses)</i> ⇒	(1) IX2 CHILD-pl EXIST? (2) IX1 CHILD-pl THREE
'he told the woman to wash the dishes'	⇐ <i>Traduction</i> ⇒	(1) 'Do you have children?' (2) 'I have three children.'

Tableau 1 - Comparaison entre les niveaux d'analyse pour les LV (notation, annotation, traduction) et les LS (annotation, traduction) [source : adaptation de Bianchini (2012) à partir de Antinoro Pizzuto *et al.* (2010)]

Plus que de *gloses*, il s'agit donc d'*étiquettes verbales* (pour reprendre la terminologie proposée par Antinoro Pizzuto *et al.* (2010)). De plus, ces étiquettes se fondent souvent sur une correspondance signe-mot, associant donc à un signe, même très complexe, un unique mot en LV_{REF}, et donnant ainsi naissance à une analyse de la LS à travers le miroir déformant de la LV_{REF}.

Les logiciels d'annotation modernes comme *ELAN* ou *ANVIL* permettent de lier les étiquettes verbales à la production signée vidéo-enregistrée. Toutefois, pour les LV, nous n'aurons pas besoin de recourir continuellement à la source originale puisqu'il y a la notation, tandis qu'en LS la notation continuera d'être absente, même si la forme pourra être re-analysée à partir de la source primaire. Le recours à des instruments d'annotation multilinéaire ne résout donc pas le problème de la notation des LS.

1.3 - Représentations à travers des systèmes de symboles

Pour réussir à noter les LS, de nombreux éducateurs et chercheurs ont développé des systèmes basés sur l'utilisation de symboles conventionnels décrivant les principales composantes des LS (les éléments en faisant partie varient selon les auteurs et les théories mais nous pouvons les subdiviser en composantes manuelles – CM – et non manuelles - CnM).

1.3.1 - La Mimographie de Bébian

Le plus ancien de ces systèmes est la Mimographie de Bébian (1825) qui affirmait que, grâce à son système « *le sourd-muet pourrait exprimer sa pensée sur le papier, aussi et plus clairement*

que par le geste et sans avoir besoin de la traduire linéairement dans aucune langue ». C'est un système composé de 187 caractères décrivant les configurations, mouvement des mains et du corps, les emplacements, les expressions faciales.

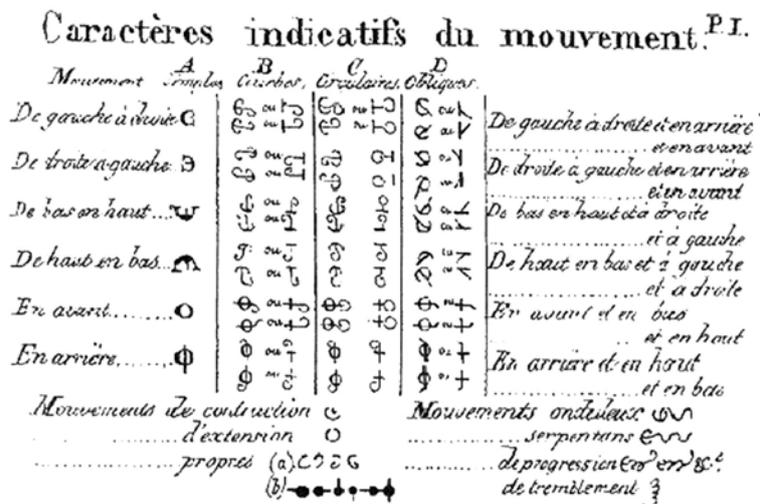


Figure 3 - Mimographie de Bébien (1825) : les mouvements

Il est intéressant de remarquer que Bébien a voulu que ces éléments ne soient pas tout à fait arbitraires, afin d'en faciliter la mémorisation :

« Pour aider à la mémoire, nous avons voulu les emprunter à des objets ou à des signes déjà connus [...]. L'accent de la vitesse rappelle les ailes d'un oiseau, ou le dard d'une flèche. » (cité par Renard, 2004)

1.3.1 – La Notation de Stokoe (NS) et ses dérivés

Le système le plus connu, dont dérivent la plupart des systèmes de notation actuellement utilisés, est celui inventé par Stokoe (1960 et successifs) – nommé Notation de Stokoe, NS. Il est basé sur une série de symboles (55 en 1960) dont le but est de représenter les *chérèmes*, unités que Stokoe voulait équivalentes aux phonèmes, et qu'il subdivisait en 3 groupes : la configuration des mains, leur emplacement, leur mouvement et, à partir de 1965 (Stokoe *et al.*, 1965), leur orientation.

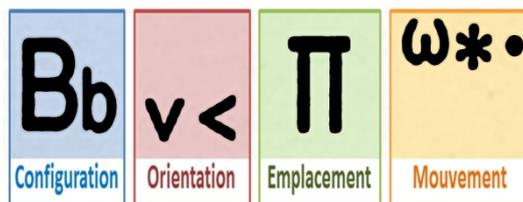


Figure 4 – Exemple de signe en LIS (ici [CHIEN]) transcrit dans la variante italienne de la NS

NS est un système linéaire, où les CM sont présentées dans un ordre fixe (le but étant la mise en évidence des couples minimaux de signes), et dont les caractères n'ont pas été conçus pour en faciliter l'apprentissage et la mémorisation⁵. NS a été élaboré pour représenter des signes élicités à partir de mots d'une LV_{REF}, processus qui porte à l'obtention de signes-mots. Il ne permet que de coder les CM, empêchant ainsi la représentation - et l'analyse - de toutes les CnM

⁵ Bien qu'il ne s'agisse pas de caractères purement arbitraires: par exemple, le poing fermé est utilisé, dans l'alphabet dactylogologique de la LS américaine, pour représenter la lettre « A »; dans la notation de Stokoe, on utilise le symbole « A » pour indiquer la configuration poing fermé.

(expression faciale, regard, posture, etc.). De plus, NS ne permet pas non plus une analyse fine de l'utilisation de l'espace de signation qui, surtout dans les SGI, a un rôle fondamental pour la construction de la deixis et de l'anaphore (Pizzuto *et al.*, 2008) et, en général, pour la création du sens.

HamNoSys (Hamburg Notation System –Prillwitz *et al.*, 1989) est actuellement un des systèmes de représentation par symboles les plus utilisés. Il dérive de la NS et, par rapport à ce dernier, il permet une analyse plus fine des différentes composantes du signe, bien qu'il se concentre lui aussi presque exclusivement sur les CM.

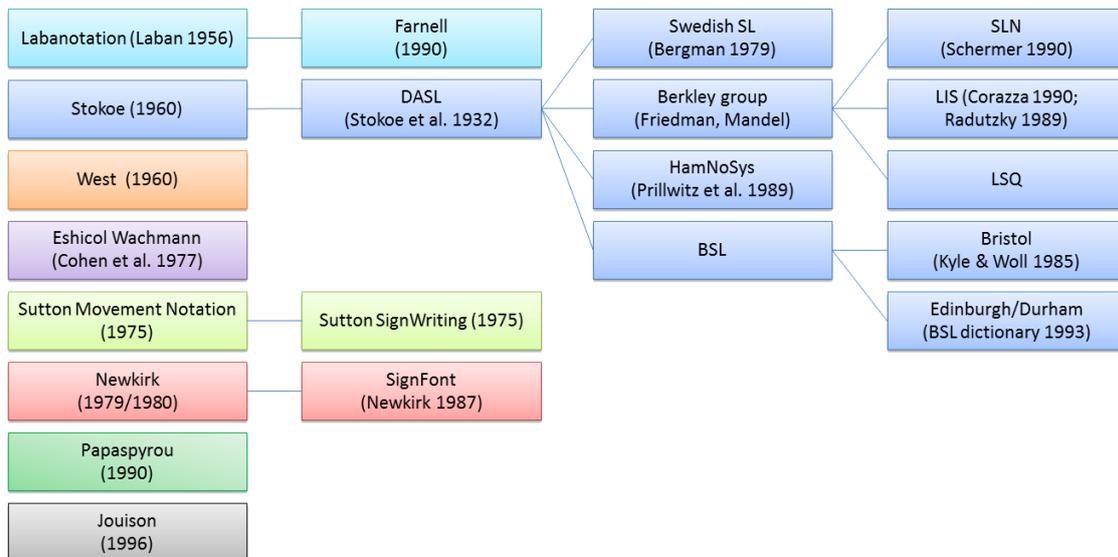


Figure 5 - Parenté des systèmes de représentation des LS, réélaborée à partir du dessin de Miller (2001)]

D'autres systèmes, comme par exemple SignFont (Newkirk, 1989) ou d'autres variantes de la NS, présentent les mêmes désavantages que cette dernière : ils sont présentés en détails dans Bianchini (2012).

1.4 – Limites des systèmes de représentations des LS

En prenant en considération la citation de Antinoro Pizzuto (cf. Introduction), aucun des systèmes de représentation des LS, qu'ils reposent sur le dessin, la LV_{REF} ou les symboles, ne permet de reconstruire aisément le lien forme/signifié du signe. Les limites de ces systèmes de notation sont entre autres les suivantes :

- Influence de l'alphabet latin : le choix des symboles est souvent dicté par des éléments de la LS qui sont issus de la représentation écrite des LV (ex : l'alphabet manuel et la numération).
- Linéarité des éléments : les symboles sont disposés linéairement, dans un ordre conventionnel et arbitraire, ce qui gêne la gestion de l'espace et de la simultanéité (indispensables pour la transmission du sens en LS).
- Nombre exigu d'éléments : ce qui ne permet pas de représenter les nuances dans la forme des signes.
- Difficultés de mémorisation des symboles : à cause de leur caractère visuel mais arbitraire, en opposition avec une langue visuelle et iconique (et bien que leur nombre soit exigu).
- Faible lisibilité des représentations : à cause de la linéarité, du nombre exigu d'éléments et du manque de motivation iconique.
- Prédominance de la représentation des CM : seulement une petite minorité des systèmes décrits prennent en considération les CnM.

- Manque de finesse dans l'indication de l'espace : ce qui ne permet pas de représenter les phénomènes linguistiques liés à l'utilisation de l'espace (par exemple la deixis et l'anaphore), qui sont très importants en LS.
- Élaboration du système pour la représentation de signes isolés, exprimés sous forme citationnelle.
- Impossibilité de représenter le discours signé et les structures particulières des LS (les SGI) : à cause de l'attention au CM, des difficultés à représenter l'espace et de la conception des systèmes liée aux signes-mots.

Les systèmes de représentation mentionnés jusqu'ici ne semblent donc pas constituer une solution viable pour représenter (au minimum) les éléments pertinents en LS. De plus, aucun de ces systèmes n'a été institutionnalisé (Garcia *et al.*, 2007), c'est à dire qu'ils ne font pas l'objet d'un enseignement scolaire pour les enfants signeurs pour leur permettre de représenter les LS : il s'agit donc de systèmes qui ne sont utilisés que dans le cadre des recherches en linguistique et qui n'ont aucune possibilité d'être utilisés en dehors de ce domaine.

Le seul système qui ne semble pas tomber dans cette série de limitations est SignWriting, qui est l'objet du §2.

2 – SIGNWRITING : UN SYSTÈME À PART

2.1 - SignWriting, un cas à part de représentation par symboles

SignWriting (SW) est un système de notation par symbole qui se fonde sur un ensemble de **glyphes** - motivés iconiquement - disposés dans une **vignette** bidimensionnelle qui représente de façon analogique l'espace de signation. Les glyphes sont très nombreux (environ 40 000) mais l'existence de groupes de glyphes « prototypiques » se déclinant selon des règles bien déterminées⁶, ainsi que la motivation iconique de bon nombre de glyphes permettent de les mémoriser facilement⁷.

Ces glyphes permettent de représenter toutes les CM et les CnM tandis que la représentation analogique de l'espace de signation au sein de la vignette permet une gestion fine des phénomènes liés à la spatialisation en LS (malgré une perte due au passage du 3D du signe au 2D de la vignette).

⁶ Bianchini (2012) affirme qu'il est suffisant de connaître 432 glyphes « prototypiques » et une centaine de règles pour pouvoir reconstruire les quelque 40 000 glyphes de SW.

⁷ Dans Bianchini (2012) sont présentées en détail les raisons de cette facilité d'apprentissage. Pour donner une idée au lecteur, les membres sourds de l'ISTC-CNR de Rome, au bout de 6 heures de formation, avaient suffisamment bien assimilé le système pour produire leur premier texte écrit en SW.

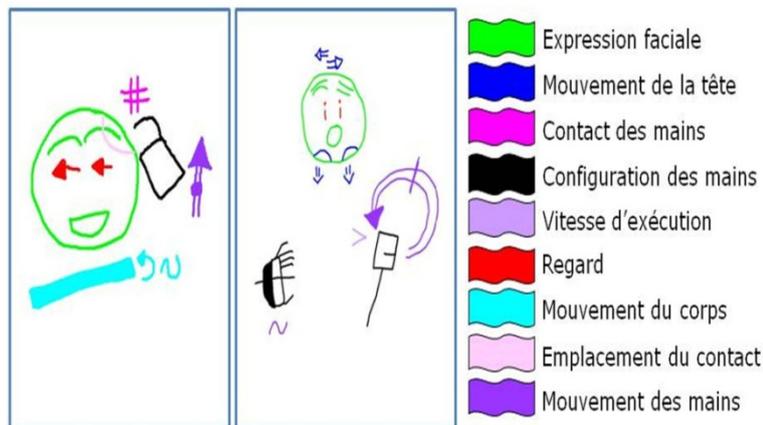


Figure 6 - Deux vignettes en SW : les différents glyphes ont été colorés pour en identifier la fonction ; ces vignettes sont exprimées du point de vue du producteur du signe



Figure 7 – La séquence transcrite dans la vignette de droite de la Figure 6 : puisqu'il s'agit d'une vidéo, on la voit du point de vue du récepteur du signe

Dans la Figure 6 sont présentés 2 signes en Langue des Signes Italienne (LIS, cf. note 1) : on y voit les différentes composantes du signe qui peuvent être représentées en SW, mais aussi la façon dont la vignette représente l'espace de signation. Si on observe la Figure 7, on voit que la main droite de l'informateur est en mouvement, et que la main gauche, par contre, est figée. La vignette de droite de la Figure 6 est la représentation de cette séquence : au-dessus de la configuration de gauche, une flèche courbe indique le mouvement circulaire de la main ; au-dessus de la configuration de droite, une sorte de tréma signifie « absence de mouvement ». Si les mains sont inversées⁸ par rapport à la vidéo, la position relative des composantes (mains et tête) est respectée, car la vignette représente analogiquement l'espace de signation. Ce positionnement relatif des éléments permet de marquer « **en creux** » (Garcia *et al.*, 2007) les différents emplacements, c'est-à-dire qu'il n'y aura pas de glyphes spécifiques pour identifier l'endroit où se positionne - par exemple - la main, mais que la lecture de la globalité de la vignette permettra tout de même d'avoir cette information à travers la disposition des glyphes marqués « en plein ».

Grâce à ces caractéristiques, SW permet de représenter aisément tant les UL que les SGI, tant les signes isolés que le discours en LS. De plus, SW n'a pas été conçu uniquement pour la transcription : le travail effectué à l'ISTC-CNR de Rome (Di Renzo *et al.* 2009 ; Bianchini *et al.*, 2010a, 2010b) montre que SW peut facilement être utilisé pour la réalisation de textes conçus

⁸ Par convention, SW s'écrit du point de vue du producteur du signe (tandis qu'en regardant la vidéo, on est placé du point de vue du récepteur), d'où l'inversion entre les deux figures.

directement en modalité écrite, sans passer par une mise en signe préalable. Il s'agit, à notre connaissance, du seul système de notation des LS qui permette ce type d'utilisation directe.

Une autre caractéristique, qui n'est pas évidente à première vue, mais qui est fondamentale pour son utilisation, est que SW ne code que ce qui est jugé pertinent (par le scripteur) pour la compréhension de la vignette (par le lecteur) : ainsi les mains, les doigts et les expressions faciales seront presque toujours représentés, tandis que l'emboîtement des épaules, le coude ou le poignet seront souvent absents, à moins que leur position ne soit inattendue⁹.

En SW, par conséquent, les informations sont véhiculées selon trois modalités :

- **explicite** : pour les informations liées aux mains, qui sont codées « en plein » pour la configuration et l'orientation, et « en creux » pour l'emplacement ;
- **indirectement explicite** : pour les informations liées aux avant-bras, dont la position et l'orientation ne sont codées ni « en plein » ni « en creux » mais dont l'orientation peut être déduite de l'union des glyphes de configuration et des glyphes de mouvements des mains et des bras (ces glyphes codant explicitement le plan d'orientation de l'avant-bras) ;
- **implicite** : il existe enfin des informations qui ne sont pas codées, mais que le lecteur doit déduire en tenant compte des spécificités des LS, en particulier la contrainte de la facilité articulaire (cf. note 7) ; violer cette règle rendrait pertinente la position de l'articulateur, ce qui pousserait le scripteur à l'écrire de façon explicite.

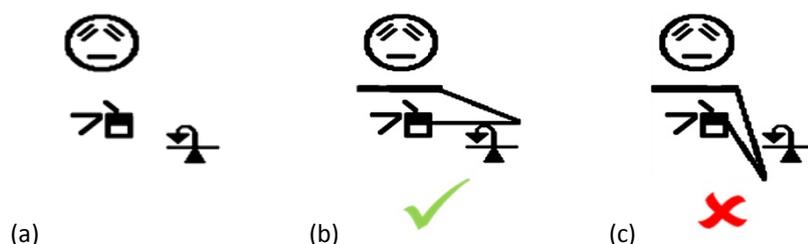


Figure 8 - La possibilité de déduire l'orientation correcte de l'avant-bras (b) est donnée par l'union des informations codées par le glyphe de la configuration et celui du mouvement, auquel s'ajoute la contrainte de la facilité articulaire

L'ensemble des glyphes de SW sont appelés par Sutton « International SignWriting Alphabet » (ISWA) et, dans la littérature, SW est souvent décrit comme alphabétique : dans nos travaux nous l'avons souvent décrit par l'expression « considéré comme alphabétique » (cf. par exemple Gianfreda *et al.*, 2009 ; Bianchini *et al.*, 2009 ; 2010b ; 2011) mais sans jamais nous pencher de façon plus approfondie sur la nature du système. Nous tenterons donc de répondre à la question : où placer SW par rapport aux systèmes d'écriture "classiques" (développés pour les LV) ?

3 - SIGNWRITING ET LES ÉCRITURES DES LANGUES VOCALES

3.1 – Typologie des systèmes d'écriture des Langues Vocales

Les écritures ont été classifiées de différentes façons selon les époques, les connaissances et les points de vue théoriques des auteurs ; on observe dans ces classifications l'utilisation de terminologies variées mais toutes subdivisent les écritures selon la façon dont elles représentent

⁹ Une des caractéristiques de la LS est la facilité articulaire (Cuxac, 2000), c'est à dire que le signeur évitera de produire des mouvements qui pourraient être difficiles, voire douloureux, à exécuter : La position « attendue » est donc celle qui permet un plus grand confort articulaire.

leur LV_{REF}. Dans Bianchini (2012) un tableau récapitulatif de ces classifications a été élaboré (cf. Tableau 2) pour illustrer les divergences dans la façon de subdiviser et de nommer les systèmes d'écriture. Il faut toutefois souligner que l'appartenance à une catégorie n'est pas toujours nette, puisque beaucoup d'écritures se trouvent à cheval entre différentes catégories (par exemple, les caractères chinois ont des composantes pictographiques, logographiques mais parfois aussi phonographiques).

Saus- sure 1922	Idéographiques			Phonographiques					
Smith 1922	Dessins mnémo- techni- ques	Picto- graphi- ques	Idéo- graphi- ques	Transi- tionnels	Phonographiques				
					Ver- baux	Syllabi- ques	Alphabétiques		
Diringer 1948	Pictographiques		Idéo- graphi- ques	Transi- tionnels	Phonographiques				
Cohen 1958	Pictographiques		Idéo- graphi- ques	Phonographiques					
Hill 1967	Discur- sifs	Morphémiques		Morpho- phonémiques	Phonémique				
					Poly- phoné- miques	Partiellement phonémiques	Mono- phoné- miques		
Samp- son 1986	Sémiasologiques		Glottographiques						
			Logographiques		Phonographiques			<i>Featural</i>	
		Syllabi- ques			Alphabétiques				
De Francis 1989			Phonographiques						
			Morpho-phonographiques		Sylla- biques	Consonantiques		Phoné- mique	
Daniels 1990			Logographiques		Sylla- biques	Abu- gida	Abjad	Alpha- bétiques	<i>Featural</i>

Tableau 2 - Schématisation des différentes façons dont quelques auteurs classifient les écritures
 [source : Bianchini (2012)]

Selon le degré de précision (vignette ou glyphe) avec lequel on observe SW, il est possible de chercher des correspondances avec des systèmes d'écriture différents : nous chercherons donc à comprendre en quoi SW ressemble ou ne ressemble pas aux systèmes *logographiques*, *alphabétiques* et *featural*¹⁰.

3.2 – Comparaison de SW avec les systèmes alphabétiques et l'API

Comme indiqué plus haut, la première comparaison qui vient à l'esprit est dictée par le nom même de l'ensemble des glyphes de SW : *International SW Alphabet* (ISWA). SW serait donc un système alphabétique ou, encore mieux, un équivalent pour les LS de l'Alphabet Phonétique International (API), mais qui représenterait le mouvement au lieu du son.

L'alphabet est un système représentant, de façon assez approximative, les phonèmes d'une langue à travers un ensemble de symboles graphiques arbitraires ; par principe d'économie, ces symboles sont peu nombreux. Le nombre et l'ordre des symboles est prédéterminé, l'alphabet est donc un système fermé, mais il dépend tout de même de la langue, qui influence le nombre de symboles mais aussi la correspondance graphème-phonème.

¹⁰ Nous reprenons ici la terminologie de Sampson (1986) car nous avons besoin de parler des systèmes *featural* mais nous n'avons pas besoin de la précision de Daniels (1990) dans la distinction entre *abjad*, *abugida* et *alphabets* (la LS étant dépourvue de la distinction consonnes/voyelles).

SW représente de façon très détaillée les différentes composantes du signe, à travers un ensemble très vaste de glyphes, ce qui viole le principe d'économie alphabétique (Boutora, 2005) ; c'est un système qui se veut adapté à toutes les LS mais dont la lecture n'est pas influencée par la LS représentée ; de plus, les glyphes qui le composent ne cessent d'augmenter et d'évoluer (il ne s'agit donc d'un système ni stable ni fermé) (Bianchini *et al.*, 2011 ; Bianchini et Borgia, 2012). Nous observons par conséquent que de nombreuses caractéristiques des alphabets n'ont pas de correspondant en SW.

Il est alors possible d'associer SW non à l'alphabet *commun* (qu'il soit latin, cyrillique, grec ou autre), mais à l'API (cf. Martin, 2000 ; Galea, 2006), qui n'est pas contraint par le principe d'économie et dont la représentation et la lecture devraient être indépendantes de la LV_{REF}. Martin (2000) affirme que la seule différence entre SW et l'API est que ce dernier n'est pas utilisé pour l'écriture quotidienne. À part ce point, SW diffère aussi de l'API en ce qu'il ne représente pas le niveau phonétique¹¹ de la langue, ce qui confirme que SW n'est pas un équivalent de l'API.

3.3 – Comparaison de SW avec les systèmes logographiques (caractères chinois)

Une vignette de SW représente une « unité gestuelle », c'est-à-dire un signe mais aussi, plus rarement, une de ses parties : en effet, si le signe est particulièrement complexe (par exemple lors de la production d'une SGI), l'auteur peut décider de le segmenter en plusieurs vignettes qui représenteront des moments successifs du signe. La double illusion qui pousse à considérer qu'une vignette représente un signe, et qu'un signe est l'équivalent d'un mot, mène à considérer les vignettes de SW comme des logogrammes. SW serait donc un type d'écriture comparable aux caractères chinois, ou du moins à une partie de ces caractères.

Pour contrer la comparaison entre SW et l'écriture chinoise, il faut prendre en considération plusieurs facteurs. En premier lieu, les logogrammes chinois ne donnent aucune indication sur la façon dont le mot doit être prononcé : ainsi les traits qui composent 来 ('venir') ne permettent pas de savoir que 'venir' en chinois se dit [lài]. D'autres caractères donnent par contre l'indication de la prononciation, mais toujours par rapport à un autre élément : ainsi 来 représente 'venir' [lài] (et c'est ce sens qui est actuellement retenu pour ce caractère) mais archaïquement ce caractère était utilisé pour 'blé' (qui se prononçait lui aussi [lài]¹²) et cette homophonie serait à l'origine du choix du caractère pour 'venir' (Mensier, 2004). Quant aux unions phono-sémantiques, nous trouverons là aussi une indication de la prononciation par rapport à un autre caractère : ainsi 狼 [láng] ('loup') est composé d'un caractère à valeur sémantique 犬 [quān] ('chien') et d'un autre à valeur phonétique 良 [liáng] ('bien') car le loup est un type de chien dont le nom en chinois est presque homophone de 'bien'.

SW permet de représenter la façon dont le signe est « prononcé », ce qui ne correspond pas aux cas de figure retrouvés dans l'écriture chinoise que nous avons mentionnés. De plus, en chinois, le changement de prononciation de 'blé' de [lài] à [mài] fait perdre l'association « 'venir' se prononce comme 'blé' » sans pour autant affecter le fait que 'venir' s'écrit 来 comme la forme

¹¹ Nous pensons en effet que SW puisse représenter tant le niveau phonologique que le niveau phonétique et que, plus que de son utilisation, cela dépend de la valeur acquise par les CM et CnM au sein de la LS : une même configuration pourra en effet avoir une valeur phonologique ou phonétique selon qu'elle se trouve dans une UL ou une SGI (pour une explication, cf. Bianchini, 2012).

¹² 'Blé' s'écrit désormais 麥 et se prononce [mài] et non plus [lài].

archaïque de 'blé'. En SW, par contre, la mutation d'un signe entraînerait un changement dans sa représentation.

De plus, les logogrammes sont standardisés, c'est-à-dire qu'il est possible de trouver deux fois le même logogramme : même si la calligraphie varie, il ne sera identifié que si les traits qui le composent sont agencés exactement de la même façon. Ainsi, 来 n'équivaudra pas à 𠂇¹³.

En SW, il n'existe pas de standardisation des vignettes : même si elles représentent un même signe, chaque vignette sera différente, car SW n'impose pas un agencement précis des éléments. Ainsi, le glyphe représentant le mouvement pourra être situé à droite ou à gauche de la configuration de la main (qui sera placée par rapport à la tête ou aux épaules), sans que cela modifie la lecture de la vignette ni le signe qu'elle représente. Cette caractéristique est liée à la conception même d'espace graphique en SW : il s'agit d'une représentation analogique de l'espace de signation et non d'un espace abstrait et linéaire.

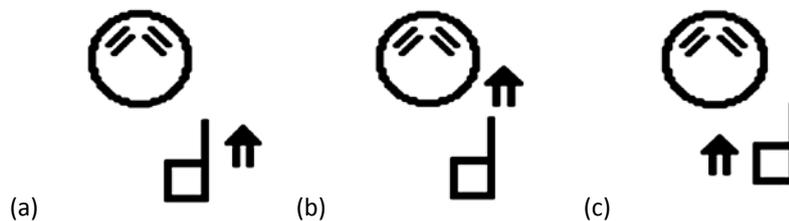


Figure 9 - Trois vignettes véhiculant le même signe mais qui divergent dans l'agencement des éléments : le glyphe de mouvement change de place mais le signe se lit toujours de la même façon

3.4 – Comparaison de SW avec les systèmes *featural* (*Hangul*)

SW n'est donc comparable ni avec les systèmes alphabétiques ni avec les systèmes logographiques. Puisqu'il semble représenter la façon dont le mouvement est articulé, il est possible d'essayer de faire le rapprochement avec les systèmes *featural*, comme le *Hangul* utilisé en Corée.

Le *Hangul* est articulé en trois niveaux : le caractère est l'équivalent d'une syllabe ; il est composé de *jamo* (phonèmes) qui sont à leur tour formés de traits graphiques représentant les traits articulatoires du phonème représenté par le *jamo*.

¹³ Caractère que nous avons inventé et qui est composé des mêmes traits que [là], mais dans un ordre différent.

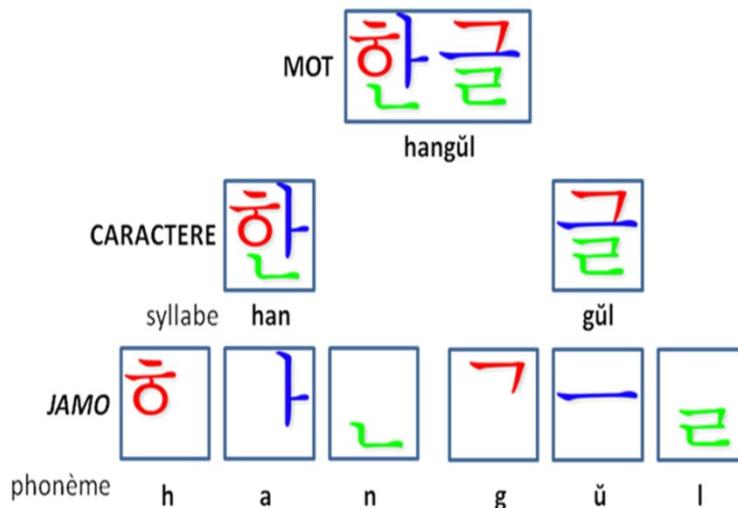


Figure 10 - Subdivision du mot *Hangul* en caractères et *jamo*

Ainsi, le *jamo* Ξ est composé de 3 traits ($\bar{\quad}$, $-$ et \curlywedge) qui correspondent respectivement à explosive (présent aussi dans Γ g, \sqsubset d, \eth b, ζ j), aspirée (comme \hbar h, κ k, π p, \check{c} ch) et coronal (comme \curlywedge n, \sqsubset d, \lrcorner l). Les *jamo* représentent des phonèmes mais pas de la même façon que les lettres de l'alphabet : ainsi, la lettre 'M' représente une consonne occlusive nasale bilabiale voisée mais aucune caractéristique graphique de 'M' ne véhicule cette information ; dans les *jamo*, par contre, chaque trait graphique indique un trait articulatoire. Nous pourrions donc dire, en simplifiant, que les *jamo* représentent le **processus** d'articulation, tandis les lettres donnent accès au **résultat** de celle-ci. À noter que, dans les deux cas, une personne lambda pourra lire le texte sans avoir aucune notion de phonétique, puisqu'elle peut connaître la convention d'association *jamo*/phonème ou lettre/phonème sans pour autant connaître la correspondance entre trait graphique et trait articulatoire dans les *jamo*.

Si SW est un système *featural* comparable au *Hangul*, il devra donc représenter le processus d'articulation (avec pour articulateurs non les organes de l'appareil phonatoires, mais les articulations des mains, des bras, du corps, etc.) et non le résultat de celle-ci. À notre avis, le système de représentation de la LS à travers SW est bien trop complexe pour être réduit aux termes de processus ou de résultat de l'articulation. Dans la conclusion, nous allons voir pourquoi.

4 – CONCLUSION : TENTATIVE DE DÉFINITION DE LA NATURE DE SW

Compte tenu du fait que SW ne représente que les éléments jugés pertinents par le scripteur, il faut découper la vignette sur la base des éléments qu'elle représente (la configuration des mains, l'expression du visage, le mouvement du corps, le mouvement des mains, etc.) et de la façon dont ces éléments sont représentés : explicite, indirectement explicite et implicite.

Si une photo représente un mouvement à un moment T, une vignette de SW représente simultanément différents instants du signe : par convention les mains seront représentées dans la configuration et à l'emplacement du début du signe, par contre l'expression du visage sera figée dans son instant (ou dans son mouvement) le plus saillant, indépendamment du moment effectif de réalisation et du fait que deux éléments de l'expression faciale (comme le regard et le sourire) aient lieu simultanément.

Le mouvement appelle une considération à part : il est représenté par une flèche qui en montre le déploiement tout au long du signe. Cette indication permet de déduire (donc

indirectement) la position elle-même ainsi que le mouvement effectué par les articulateurs. Le glyphe de mouvement est donc la trace du processus d'articulation du mouvement, mais ce dernier n'est pas pour autant visible directement : il ne s'agit donc pas d'un système *featural*, puisque ce dernier donnerait une indication (certes conventionnelle et non iconique) du processus d'articulation.

Pour finir, le résultat du signe est montré, lui aussi, de façon indirecte : il est obtenu en effet à travers la combinaison des informations fournies par l'état initial du signe et par la trace du processus. De ce point de vue, SW n'est pas non plus comparable au système alphabétique puisqu'il ne représente pas le résultat.

Un schéma (figure 11) permet de montrer les différentes indications qui sont explicites (a) et celles qui sont déduites (b) à partir des éléments indiqués « en plein » et « en creux ».

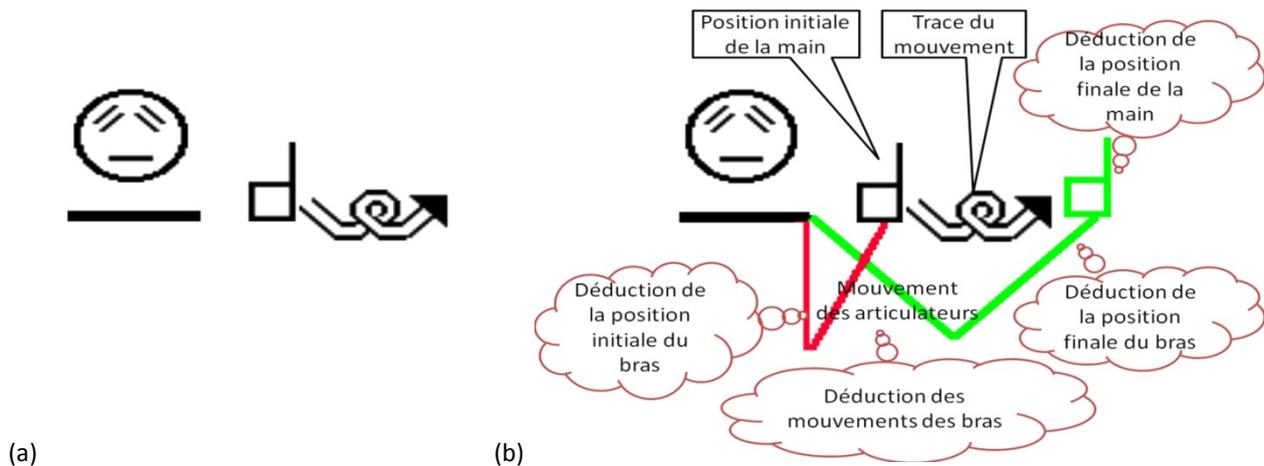


Figure 11 - Ce qui est codé et ce qui peut être déduit (b) lors de la lecture d'un signe en SW (a)

En conclusion, SW ne code directement ni le processus ni le résultat, mais il fournit au lecteur tous les éléments qui lui seront nécessaires pour déduire l'un et l'autre. Ce n'est que dans le cas extrême d'une impossibilité du lecteur (supposée par le scripteur) à mener à bien cet exercice de déduction que le scripteur fournira des glyphes supplémentaires pour compléter les informations sur l'état final et/ou l'état initial : toutefois, le processus restera toujours à déduire de la trace notationnelle qu'il laisse. SW n'est donc un système de type ni alphabétique ni *featural* ; il s'agit plutôt d'un système fondé sur la **trace**, c'est-à-dire l'évolution du mouvement à partir d'un point initial. Ces considérations valent tant pour les composantes manuelles que pour les mouvements du corps et de la tête, ou encore pour les expressions faciales.

À la lumière du fait que les langues typologiquement éloignées ont développé des systèmes de représentation typologiquement éloignés, et que la LS est différente de toute LV puisqu'elle n'utilise pas le même canal de communication, le fait que SW ne corresponde pas à un système d'écriture préexistant ne nous paraît pas gênant. Il se peut même que la raison pour laquelle SW est le seul système capable de représenter les LS avec une telle fidélité (tant pour la représentation des UL que des SGI, tant en écriture qu'en transcription) réside justement dans le fait que SW se base sur une nouvelle idée de système d'écriture, qui ne cherche pas une justification dans ce qui a été créé pour les LV.

Bibliographie

- Antinoro Pizzuto, Elena, Chiari, Isabella, & Rossini, Paolo (2008a). « The representation issue and its multifaceted aspects in constructing Sign Language corpora: questions, answers, furthers problems », in Ono Crasborn, Eleni Efthimiou, Thomas Hanke, Ernst Thoutenhoofd & Inge Zwitserlood (éd.), *Proc. 3th Works. "Representation and Processing of Sign Languages"*, 6th Int. Conf. "Language resources and evaluation (LREC2008)", Marrakech (Maroc) 01/06/2008, 150-158.
- Antinoro Pizzuto, Elena, Rossini, Paolo, Sallandre, MarieAnne, & Wilkinson, Erin (2008b). « La struttura del discorso segnato: dati sulla LIS, l'ASL e la LSF, e nuove prospettive nel quadro di una grammatica dell'iconicità », in Caterina Bagnara, Serena Corazza, Sabina Fontana & Amir Zuccalà (éd.) *"I Segni parlano: prospettive di ricerca sulla Lingua dei Segni italiana"*, Milano (Italie), Franco Angeli, 43-53.
- Antinoro Pizzuto, Elena, Chiari, Isabella, & Rossini, Paolo (2010). « Representing signed languages: theoretical, methodological and practical issues », in Massimo Pettorino, Antonella Giannini, Isabella Chiari & Francesca M. Dovetto (éd.) *"Spoken communication"*, Newcastle upon Tyne (UK), Cambridge Scholars Publ., 205-241.
- Bébian, Auguste (1825). «Mimographie ou Essai d'écriture mimique propre à régulariser le langage des sourds-muets », Paris, éd. L. Colas, 50 p.
- Bianchini, Claudia S. (2012). « Analyse métalinguistique de l'émergence d'un système d'écriture des Langues des Signes : SignWriting et son application à la Langue des Signes Italienne (LIS) », Thèse, Université Paris VIII, 512 p.
- Bianchini, Claudia S., & Borgia, Fabrizio (2012). « Writing Sign languages: analysis of the evolution of the SignWriting system from 1995 to 2010, and proposals for future developments », *Proc. 3rd Int. Sci. Congr. Technical University of Varna, vol. 6*, Varna (Bulgaria), TUV, 18-123.
- Bianchini, Claudia S., Borgia, Fabrizio, & Castelli, Margherita (2011). « L'appropriation et les modifications du SignWriting (SW) de la part de locuteurs de Langue des Signes Italienne (LIS) », *Trav. Linguist. CerLiCO* (Rennes, Éd. PUR): in press.
- Bianchini, Claudia S., Di Renzo, Alessio, Lucioli, Tommaso, Rossini, Paolo, & Antinoro Pizzuto, Elena (2010a). « Unità Lessematiche e Strutture di Grande Iconicità nella Lingua dei Segni Italiana (LIS): nuovi dati e nuove metodologie di analisi », *Collana Pubblicazioni SLI n°56* (Roma, Ed. Bulzoni), 281-294.
- Bianchini, Claudia S., Gianfreda, Gabriele, Di Renzo, Alessio, Lucioli, Tommaso, Petitta, Giulia, Pennacchi, Barbara, Lamano, Luca, & Rossini, Paolo (2010b). « Écrire une langue sans forme écrite: réflexions sur l'écriture et la transcription de la Langue des Signes Italienne », *Trav. Linguist. CerLiCO n°24* (Rennes, Éd. PUR), 71-89.
- Bianchini, Claudia S., Lucioli, Tommaso, Di Renzo, Alessio, & Rossini, Paolo (2009). « Analyse comparative de signes LSF et LIS et de gestes français sélectionnés dans des recueils destinés au grand public », *Symp. Int. "Du geste au signe: le pointage dans les langues orales et signées"*, Lille (France) 04-05/06/09, 33-34.
- Bonnal-Vergès, Françoise (2008). « Semiogénèse de la Langue des Signes Française: étude critique des signes de la langue des signes française attestés sur support papier depuis le XVIII siècle et nouvelles perspectives de dictionnaires », Thèse, Université de Toulouse II.

- Boutora, Léila (2005). « État de l'art sur les systèmes graphiques des langues des signes: expérience en production et perception sur SignWriting », Programme LS-Script, Rapport interne UMR7023-SFL, 1-60.
- Boyes-Braem, Penny (2012). « Evolving methods for written representations of signed languages of the deaf », in Andrea Ender, Adrian Leemann & Bernhard Wälchli (éd.) *"Methods in contemporary linguistics"*, Berlin (Allemagne), de Gruyter Mouton, 411-438.
- Cardona, Giorgio R. (1981). « Antropologia della scrittura », Torino (Italie), Loescher, 244 p. [réédité en 2009 par UTET].
- Cohen, Marcel (1958). « La grande invention de l'écriture et son évolution », Paris, Imprimerie nationale et Librairie Klincksieck.
- Companys, Monica, Tourmez, Fabrice, & Delaporte, Yves (2006). « La Langue des Signes Française: dictionnaire 1200 signes », Angers (France), Editions Monica Companys.
- Cuxac, Christian (2000). « La Langue des Signes Française (LSF): les voies de l'iconicité », Paris, Ophrys.
- Cuxac, Christian, & Antinoro Pizzuto, Elena (2010). « Emergence, norme et variation dans les langues des signes: vers une redéfinition notionnelle », in Brigitte Garcia & Marc Derycke (éd.) *"Sourds et langues des signes: norme et variations"*, *Langage et société n°131*, 37-53.
- Daniels, Peter T. (1990). « Fundamentals of grammatology », *J. American Oriental Soc.* n°119, 727-731.
- De Francis, John (1989). « Visible speech: the diverse oneness of writing systems », Honolulu (HI, USA), Univ. of Hawaii Press.
- Di Renzo, Alessio, Gianfreda, Gabriele, Lamano, Luca, Lucioli, Tommaso, Pennacchi, Barbara, Rossini, Paolo, Bianchini, Claudia S., Petitta, Giulia, & Antinoro Pizzuto, Elena (2009). « Representation-Analysis-Representation: novel approaches to the study of face-to-face and written narratives in LIS », *Int. Conf. on Sign Languages (CILS), Namur (Belgique) 16-20/11/09*.
- Diringer, David (1948). « The alphabet: a key to the History of mankind », New York (NY, USA), Philosophical Library, 607 p.
- Galea, Maria (2006). « Classifier constructions in Maltese Sign Language (LSM): an analysis », Master Thesis, University of Malta.
- Garcia, Brigitte (2010). « Sourds, surdité, Langue(s) des Signes et  pist miologie des sciences du langage : problématiques de la scripturisation et modélisation des bas niveaux en Langue des Signe Française (LSF) », Mémoire de HDR, Université de Paris VIII.
- Garcia, Brigitte, & Boutet, Dominique (2006). « Finalités et enjeux linguistiques d'une formalisation graphique de la Langue des Signes Française (LSF) », *Glottopol n°7*, 31-52.
- Garcia, Brigitte, Brugeille, Jean Louis, Kellerhals, Marie P., Braffort, Annelies, Boutet, Dominique, Dalle, Patrice, & Mercier, Hugo (2007). « LS-Script (2005-2007): rapport final », Paris, Agence Nationale Recherche, 1-103.
- Garcia, Brigitte, & Derycke, Marc ( d.) (2010a). « Sourds et langues des signes: norme et variations », *Langage et Soci t  n°131*, 158 p.
- Garcia, Brigitte, & Derycke, Marc (2010b). « Introduction », *Langage et Soci t  n°131*, 5-17.
- Gianfreda, Gabriele, Petitta, Giulia, Bianchini, Claudia S., Di Renzo, Alessio, Rossini, Paolo, Lucioli, Tommaso, Pennacchi, Barbara, & Lamano, Luca (2009). « Dalla modalit  faccia-a-faccia ad una lingua scritta emergente: nuove prospettive su trascrizione e scrittura della Lingua dei Segni

- italiana (LIS) », in Carlo Consani, Cristiano Furiassi, Francesca Guazzelli & Carmela Perta (éd.), *Atti IX Congr. Int. Assoc. Ital. Linguistica Applicata [AltLA]*, Perugia (Italie), Guerra Ed., 413-437.
- Girod, Michel, Vrouc'h, Agnès, Galant, Philippe, Gache, Corinne, & Moussion, Sylvie (1997). « La langue des signes: dictionnaire bilingue LSF/français » [*en 3 volumes*], Vincennes (France), Éditions IVT, 208+301+335 p.
- Givón, Talmy (2001). « Syntax: a functional-typological introduction » [*en 2 volumes*], Amsterdam (Pays-Bas), John Benjamins Publisher, 500+410 p.
- Hill, Archibald (1967). « The typology of writing systems », in: William M. Austin & Leon Dostert (éd.) *"Papers in linguistics in honor of Leon Dostert"*, The Hague (Pays-Bas), Mouton, 92-99.
- Lambert, Abbé (1859). « La Religion et les devoirs moraux de la vie enseignés aux sourds-muets », Paris (France), éd. Vrayet de Surcy, 148 p.
- Martin, Joe (2000). SignWriting list forum (26/01/2000), <http://signwriting.org/forums/swlist/archive2/message/2619.html> [*disponible en ligne, accès 06/2012*]
- Mensier, Patrick (2004). « Les six modes de formation des caractères chinois », *Chroniques LeChinois.com*, <http://lechinoi.com/chronique/chroliushu05.html> [*disponible en ligne, accès 09/2012*]
- Miller, Christopher (2001). « Some reflections on the need for a common sign notation », *Sign Language Linguistics n°4*, 11-28.
- Newkirk, Don (1989). « SignFont handbook ». Bellevue (WA, USA), Edmark Corp.
- Ong, Walter J. (1982). « Orality and literacy: the technologizing of the word », London (UK), Methuen, 204 p.
- Pizzuto, Elena, Rossini, Paolo, Sallandre, MarieAnne, & Wilkinson, Erin. (2008). « Deixis, anaphora and highly iconic structures: cross-linguistic evidence on American (ASL), French (LSF) and Italian (LIS) signed languages », *Proc. 9° Int. Congr. "Theoretical issues in Sign Language research", Florianopolis (Brasil) 09/12/2006*, Editora Arara Azul, 140-158.
- Pizzuto, Elena, Rossini, Paolo, & Russo, Tommaso (2006). « Representing signed languages in written form: questions that need to be posed », *Proc. 5th Int. Conf. "Language resources and evaluation" (2nd workshop) LREC2006, Genova (Italie) 25/05/2006*, ELRA Ed., 1-6.
- Prillwitz, Siegmund, Leven, Regina, Zienert, Heiko, Hanke, Thomas & Henning, Jan. (1989). « Hamburg Notation System for Sign Languages: an introductory guide - HamNoSys version 2.0. », Hamburg (Allemagne), Signum Press.
- Radutzky, Elena (2001). « Dizionario bilingue elementare della Lingua Italiana dei Segni: oltre 2500 significati », Roma (Italie), Edizioni Kappa, 1012 p. +DVD [*audiovisuel*].
- Renard, Marc (2004). « Écrire les signes: la Mimographie d'Auguste Bébien et les notations contemporaines », Les Essarts-le Roi (France), Éditions 2-AS, 140 p.
- Romeo, Orazio (1991). « Dizionario dei segni: la lingua dei segni in 1400 immagini », Bologna (Italie), Zanichelli, 192 p.
- Russo Cardona, Tommaso, & Volterra, Virginia (2007). « Le lingue dei segni: storia e semiotica », Roma (Italie), Carocci, 160 p.
- Sallandre, MarieAnne (2003). « À la recherche des unités de la langue », Thèse, Université de Paris VIII, chapitre 3, 120-168.

- Sampson, Geoffrey (1986). « Writing systems: a linguistic approach », Palo Alto (CA, USA), Stanford University Press, 241 p.
- Saussure, Ferdinand (1922). « Cours de linguistique générale », Paris, Payot , 526 p. [réédité en 1995].
- Sicard, Roche Ambroise (1808). « Théorie des signes pour l'instruction des sourds-muets », Paris (France), Imprimerie de l'Institut des sourds-muets, 587p.
- Smith, William A. (1922). « The reading process », New York (NY, USA), Macmillan Company, 267 p.
- Stokoe, William C. (1960). « Sign language structure: an outline of the visual communication systems of the American deaf », *Studies in Linguistics*, 8 (occasional papers) [réédité en 2005 : *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* n°10(1), 3-37].
- Stokoe, William C., Casterline, Dorothy C., & Croneberg, Carl G. (1965). « A dictionary of American Sign Language on linguistic principles », Washington (DC, USA), Gallaudet College Press, 346 p. [réédité en 1976 par Linstock Press].
- Sutton, Valerie (1995). « Lessons in SignWriting: textbook, & workbook », La Jolla (CA, USA), Deaf Action Committee for Sign Writing, 260 p.
- Zeshan, Ulrike (2008). « Roots, leaves and branches: the typology of sign languages », *Proc. 9° Int. Congr. "Theoretical Issues in Sign Language research"*, Florianopolis (Brasil) 09/12/2006, Editora Arara Azul, 30-51.

NB : Toutes les images de cet article sont issues de Bianchini (2012).