

**Représenter  
les Langues des Signes (LS)  
à travers SignWriting (SW) :**  
peut-on parler de  
« faute d'orthographe » en SW ?

**Representing  
Sign Languages (SL)  
using SignWriting (SW):**  
can we speak about  
“spelling faults” in SW?

Claudia S. Bianchini  
FoReLL – Université de Poitiers



## Les Langues des Signes (LS)

- Le statut des LS est comparable à celui des autres langues uniquement « face-à-face »
- MAIS... on ne peut pas les écrire avec l'Alphabet Phonétique International
  - à cause de la modalité visuo-gestuelle

## Sign Languages (SLs)

- The status of SLs is comparable to all other “face-to-face only” languages
- BUT... we can't use the International Phonetic Alphabet to write down SLs
  - because of the visuo-gestural modality

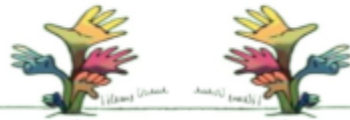


## Représenter les LS

- De nombreuses solutions ont été envisagées pour représenter les LS
- SignWriting (SW)
  - inventé par V. Sutton ('70)
  - à notre avis, le plus valable des systèmes graphiques des LS

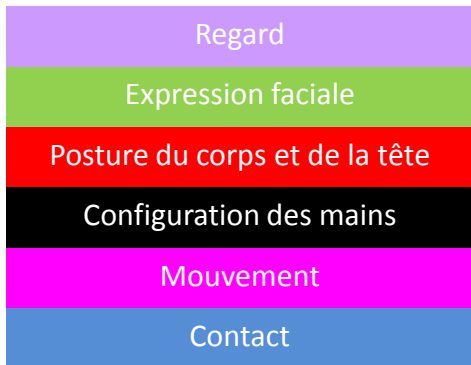
## Representing SLs

- Many solutions have been considered to represent SLs
- SignWriting (SW)
  - invented by V. Sutton ('70s)
  - in our opinion, the most valuable graphic system for SLs



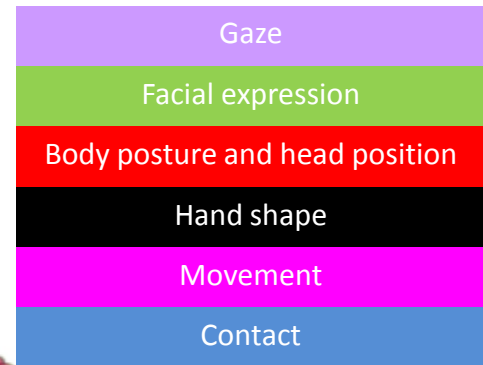
# Caractéristiques de SignWriting

- Représentation analogique 2D
- Représentation fidèle des signes
- (Plutôt) facile à apprendre
- Très lisible
- Bon pour écrire et transcrire la LS



# Features of SignWriting

- 2D analog representation
- Accurate representation of signs
- (Relatively) easy to learn
- Very readable
- Good for writing and transcription of LS

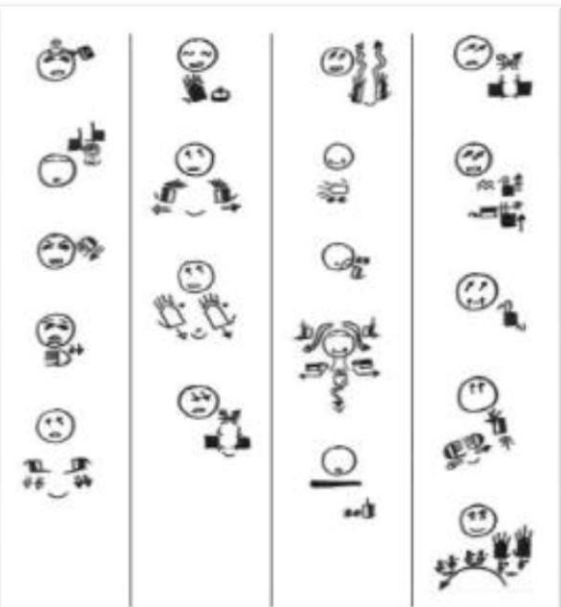


# Lecture de SW

*À la campagne,  
pendant un été très chaud,  
un homme cueille des poires.*

# Reading of SW

*In the countryside,  
during a very hot summer,  
a man harvests pears.*



1°  
e  
s  
s  
a  
i



2°  
e  
s  
s  
a  
i



1°  
t  
r  
y

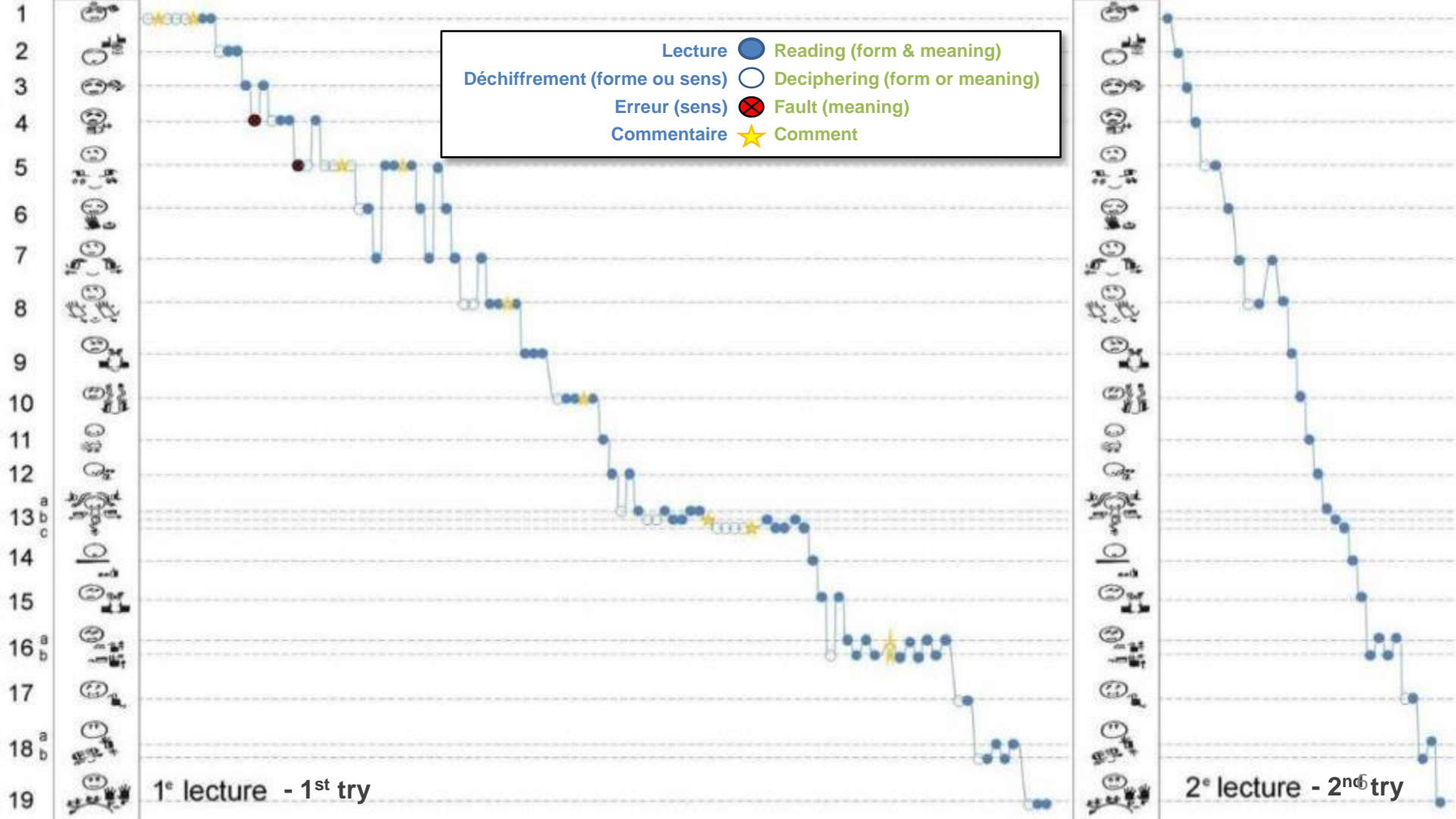


Time tot: 06min 13sec

2°  
t  
r  
y



Time tot: 00min 43sec<sup>5</sup>



## Constat et questionnement

- SW fonctionne!
- Mais... certains problèmes reviennent périodiquement
- À quoi (à qui?) sont dus ces problèmes?

## La méthodologie

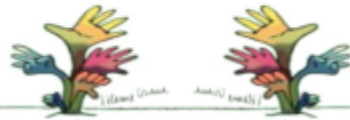
- Analyses de textes écrits en SW à travers leur lecture « à hauts signes »
- Analyses directe de textes écrits et transcrits en SW

## Observation and questioning

- SW works!
- But... some critical aspects arise periodically
- What (who?) caused those problems?

## The methodology

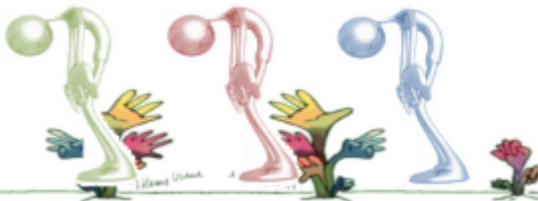
- Analyses of texts written in SW through their “sign aloud” reading
- Direct analyses on texts written and transcribed in SW



# L'enquête

- Les « coupables » :
  - **scripteur** ●
  - **lecteur** ●
  - **SW** ●

Focus de la  
présentation!  
mais impossible  
d'oublier les autres



# The investigation

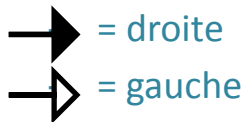
- The “culprits”:
  - **writer** ●
  - **reader** ●
  - **SW** ●

Focus of this  
presentation!  
but it's impossible to  
disregard the others



## Distraction dans la composition

- Le scripteur peut, par distraction, enlever des éléments (redundants ou pas) qui facilitent la lecture
  - ex: couleur de la flèche qui identifie la main faisant le mouvement



## Distraction in composition

- The writer may inadvertently remove elements (redundant or not) that facilitate reading
  - e.g.: the arrow's color identify the hand making the movement



## Manque d'informations

- Le scripteur peut considérer comme non pertinent un élément qui, en vérité, est fondamental



## Lack of information

- The writer can consider irrelevant something that is really fundamental

## Confusion de glyphes de SW

- Le scripteur peut confondre (par mégarde) deux glyphes ayant une fonction semblable
  - **v** « fermeture » de la configuration, au lieu de **^** « ouverture »
- Le problème est souvent associé à une incohérence de SW



## Confusion of SW glyphs

- The writer may confound (inadvertently) two glyphs having similar function
  - **v** "closing" configuration instead of **^** "opening"
- The problem is often associated with an inconsistency in SW

## Confusion de glyphes de SW

- Le scripteur peut aussi déduire (de façon erronée) la fonction d'un glyphe sur la base de ce qu'il sait de SW
- Le problème est souvent associé à une incohérence de SW



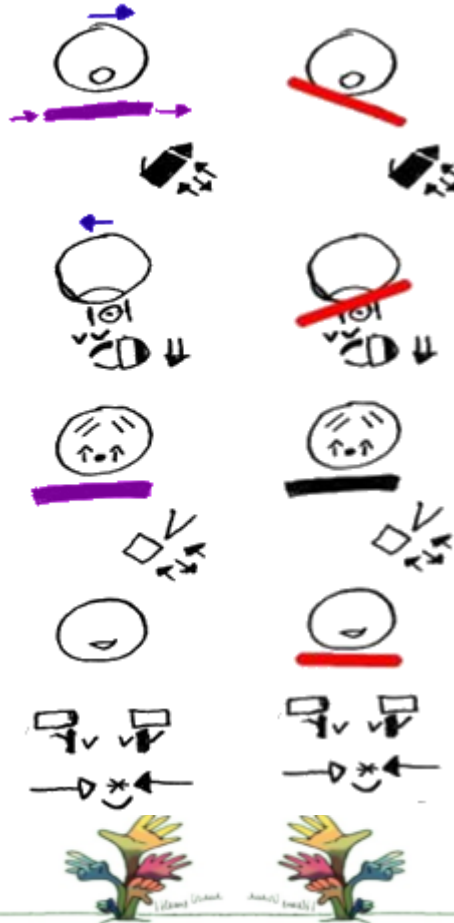
## Confusion on SW glyphs

- The writer also infer (incorrectly) the function of a glyph on the basis of what he knows about SW
- The problem is often associated with an inconsistency in SW

## Manque de cohérence visuelle

- Parfois une vignette peut être parfaitement juste mais, à cause de son manque de lien avec les vignettes voisines, elle peut être mal interprétée
  - le lecteur devrait être plus attentif!

*un enfant et une chèvre ensemble*



## Lack of visual consistency

- Sometimes a “thumbnail” can be perfectly correct but, because of his lack of connection with those neighboring it, it may be misinterpreted
  - the reader should be more careful!

*a child and a goat together*

## Surcharge

- Le scripteur peut mettre trop d'informations dans une seule vignette, ce qui rend impossible son décodage rapide
  - Parfois, pour éviter ceci, le scripteur «sous-charge» ses vignettes, obtenant le même problème de lisibilité



## Overload

- Writer may put too much information in a thumbnail, and that make impossible its rapid decoding
  - Sometimes, to avoid this, a writer “under-loads” his thumbnail, getting an equivalent readability problem

## Question de « goût »

- SW a un très grand nombre de glyphes. Il est donc possible de noter le même mouvement de différentes façons qui, au final, se liront de la même façon
  - le choix de l'une ou l'autre solution est appelé «goût» par nos informateurs sourds

## A matter of “taste”

- SW has a very large number of glyphs. It is possible to note the same movement in different ways that, ultimately, will be read in the same way
  - the choice of one or the other solution is called "taste" by our deaf informants



## Est-ce des « fautes »?

- 3 types de situations:
  - infraction (volontaire ou pas) d'une règle dont on connaît l'existence  
→ **faute**
    - ex: inversion de la couleur de la flèche
  - infraction (involontaire) d'une règle existante mais qu'on a mal interprétée  
→ **erreur**
    - ex: mauvaise attribution de fonction à un glyphe
  - infraction (involontaire) d'une règle dont on ignore l'existence  
→ **erreur**
    - ex: surcharge ou sous-charge d'information
    - ex: mauvais choix dû au «goût»

## Are they “faults”?

- 3 kind of situations:
  - violating (intentionally or not) a rule of which we know the existence  
→ **fault**
    - e.g.: inversion of the arrow's color
  - violating (involuntary) an existing rule which has been misinterpreted  
→ **error**
    - e.g.: wrong attribution to a glyph of its function
  - violating (involuntary) a rule whose existence is unknown  
→ **error**
    - e.g.: overload or under-load of information
    - e.g.: bad choice due to “taste”



## L'évaluation des conséquences de fautes et erreurs

- Fautes et erreurs peuvent:
  - rendre la vignette illisible
    - correction nécessaire
  - rendre la vignette difficile à lire
    - correction non nécessaire mais souhaitée
  - ne rien changer
    - correction non nécessaire
- Le seul critère utilisé actuellement pour évaluer une faute/erreur est la **lisibilité** par un tiers
  - le contexte et la maîtrise de la LS par le lecteur peuvent compenser une faute ou une erreur

## Evaluation of the consequences of faults and errors

- Faults and errors may:
  - make the thumbnail unreadable
    - correction necessary
  - make the thumbnail hard to read
    - correction not necessary but wanted
  - make no changes
    - correction not necessary
- The only criterion currently used to evaluate a fault/error is its **readability** by someone else
  - context and LS knowledge by the reader may overcome a fault or an error



## Conclusion

- L'analyse des difficultés de lecture et leur lien avec les fautes/erreurs présentes dans les textes permet de mettre en évidence...
  - les stratégies des lecteurs pour pallier les erreurs présentes
  - les stratégies des scripteurs pour faciliter la lecture

## Conclusions

- The analysis of reading difficulties and their relationship to faults/errors in the texts highlights...
  - the strategies of readers to overcome the existing errors
  - the strategies of writers for an easier reading



## Conclusion

- Il serait alors possible de trouver des « normes » en SW
  - ex: déceler le « juste milieu » entre sous- et surcharge d'informations
  - ex: déterminer quand le « goût » perturbe la compréhension
- En partant du critère de lisibilité on pourrait alors en établir des autres

## Conclusion

- It would then be possible to find SW "standards"
  - e.g.: find a "middle ground" between under-load and overload of information
  - e.g.: determining when "taste" leads to misunderstanding
- Starting from the readability criterion, it would then be possible to establish the others



*Merci*

*Thank you*



# RÉSUMÉS ABSTRACTS

# Wreab

Writing Research Across Borders III / Recherches sur l'Écriture Sans Frontières III

**19-22 février 2014**

Congrès International co-organisé par  
le laboratoire MoDyCo de l'Université Paris Ouest Nanterre La Défense  
le laboratoire CREM de l'Université de Lorraine  
et le laboratoire STIH de l'Université Paris Sorbonne

université  
Paris Ouest  
Nanterre La Défense

modyco

crem  
centre de recherche  
sur les médiations

SENTE TEXTE INFORMATIQUE HISTOIRE

item

espe

espe

UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE

espe

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

ILF

UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE

CIRCEPT

*executive WM skills to text production in these two modalities? Sixty children participated in this study: 30 Italian children with severe to profound hearing loss (HL) and IQ within norms, and 30 controls with normal hearing (NH), matched for age. Children produced an oral and a written narration of the same story and were administered a reading comprehension test, the WISC-R digit span task, and a Reading Span Task. For the HL group, results showed a partial advantage for written over oral text production, though not significant. For the NH group, written texts were better than oral texts. Rehearsal skills significantly contributed to explain deaf children's ability to produce both oral and written texts, but their role was greater in writing.*

Session X2-X3 : Bianchini Claudia Savina : Université de Poitiers / EA3816-FoReLL - France

Représenter les Langues des Signes (LS) à travers SignWriting (SW) : peut-on parler de « fautes » ?

La Langue des Signes (LS) est exclusivement face-à-face et elle ne peut pas être représentée par les écritures nées pour les langues vocales. Nous étudions SignWriting, un système de notation des LS qui est composé de «glyphes» (unités graphiques) qui s'agencent au sein d'une «vignette» (espace graphique). Ce système, qui est relativement simple à utiliser, présente toutefois des difficultés, notamment dans la composition des vignettes. À partir des productions et des réflexions de sourds signeurs, nous analyserons les vignettes posant des problèmes de lecture et nous verrons que ces obstacles peuvent être imputés à des facteurs humains, à des spécificités de SW mais aussi à des «fautes volontaires» du scripteur. Nous concluons sur l'opportunité ou non de parler de «fautes d'orthographe» en SW, puisqu'il n'existe pas encore une véritable «norme». Nous verrons enfin qu'un critère subjectif remplace l'objectivité de la «norme»: c'est la lisibilité.

Sign Languages (SL) are only face-to-face and cannot be represented by any writing system developed for spoken languages. We examine SignWriting, a notation system for LS composed of "glyphs" (graphics units) that fit together in a "thumbnail" (graphic space). However, this system, which is relatively simple to use, presents difficulties, especially in the "typesetting" of thumbnails. From the written productions and related thoughts of deaf signers, we analyze the thumbnails which cause reading problems, showing that these hindrances can be ascribed to human factors, to SW intrinsic characteristic, or even to "voluntary faults" of the writer. Finally, we consider whether or not to speak of "misspellings" in SW, since a true "standard" does not exist yet: in fact, in SW a subjective criterion, "readability", replaces the objectivity of the "norm".

Session X2-X3 : Burgat Sandrine : Université de Rouen - France

Écrire en Français pour traduire la Langue des Signes Française (LSF)

Les besoins en traduction français/LSF sont actuellement exponentiels. Aujourd'hui en France, on estime que 60 à 80% des sourds sont illettrés. Dans notre société de l'écrit, maîtriser la lecture et l'écriture est la condition d'accès aux études supérieures, à une profession et à la citoyenneté. Ces enjeux sont accrus pour des personnes qui n'entendent pas. Le français écrit semble s'imposer comme le pont entre la communauté sourde et la communauté entendant. Cependant, les sourds présentent des attitudes hostiles envers l'écrit de la langue dominante. Écrire est aussi très coûteux car cela implique d'exprimer ses propres idées conceptualisées à travers les structures de la LSF dans une langue étrangère: le français. Nous explorerons le rapport complexe des sourds à l'écriture mais aussi la thématique de l'écriture experte pour le traducteur français/LSF et de l'originalité de ses effets sur le professionnel.

*Sign language translation into French written constitutes a growing need due to both the gap of deaf people in written language and the importance of writing proficiency in our society. Literacy is essential to study, find a job and feel like a full-citizen, in particular for deaf community. In addition, written expression could be a bridge between two radically different cultures and communities which are perpetually in contact: the deaf and the hearing. In practice, deaf people are hostile towards French written which is a foreign language and considered as the language of the majority who historically oppressed deaf minority. All these features may explain the use of a sign language translator by deaf people for writing and reading specific documents. My talk will expose the specificities of the translating work in the context described previously.*

Session X2-X3 : Ledegen Gudrun : Université Rennes 2 - PREFics - France ; Marion Blondel : SFL-UMR7023, CNRS - Paris 8 - France ; Gonac'h Jeanne : Université de Rouen - DySoLa - France ; Vanrullen Tristan : Université d'Aix-Marseille - LPL - France

Textualité numérique en contexte de surdité

Notre étude porte sur les spécificités linguistiques de sms rédigés par des sourds : elle met en évidence leurs points communs avec les sms des entendants et décrit leurs spécificités, notamment liées à la 'circulation interlinguistique' (Coste 2002) avec la L.S.F. et la langue vocale environnante (ici le français) sous sa forme visuelle (lecture labiale). Prenant appui sur le traitement automatique, nos analyses morphosyntaxiques des structures interrogatives, combinées avec celles de la ponctuation et de l'organisation macro-syntaxique et informationnelle, permettront d'étudier la « prosodie » des écrits sms

01

Bonjour,

Je m'appelle Claudia Savina Bianchini et aujourd'hui je vais vous présenter une partie de mon travail sur SignWriting, un système de représentation de la langue des Signes. La question que je vais me poser aujourd'hui est si, pour un système graphique émergent, on peut parler de fautes d'orthographe des usagers.

02

La Langue des Signes est une langue uniquement face-à-face, c'est à dire que, comme la plus part des langues du monde, elle n'a pas développé un système d'écriture. Mais, contrairement aux langues vocales sans écriture, on ne peut pas la représenter à travers l'alphabet phonétique international.

03

Depuis le XVIIIème siècle, de nombreux systèmes ont été développés pour essayer de représenter les LS mais tous ces systèmes présentent de nombreuses problématiques, que je n'ai pas le temps d'expliquer aujourd'hui mais que vous pouvez retrouver, par exemple, dans les articles de Elena Antinonoro Pizzuto.

Un système présente des caractéristiques tout à fait innovantes par rapport aux autres. Il s'agit de SignWriting, inventé par Sutton dans les années '70 et qui est, à notre avis, le système le plus apte à représenter graphiquement les LS de nos jours.

04

Je vous ai mis ici un exemple de SW, qui normalement est en blanc et noir. Mais ici la couleur vous permet de voir les différents éléments représentés.

SW est une représentation analogique bidimensionnelle de l'espace de signation tridimensionnelle et du temps d'exécution du signe. Il permet de représenter fidèlement la forme perçue du signe et ce, de façon visible. Malgré un nombre très élevé de caractères, appelés glyphes, il a été démontré qu'il est facile à apprendre. De plus, j'ai, dans ma thèse, montré qu'il peut être utilisé tant pour écrire que pour transcrire la LS.

05

Je vais vous faire voir comment Luca, sur la gauche, lis le début d'une histoire en SW dont il ignore le contenu. Il ne s'agit là que des premières vignettes d'une histoire qui en compte presque 200.

En haut de la vidéo vous avez la première lecture, en bas la deuxième, qui est faite tout de suite après avoir fini de lire toute l'histoire.

Vous remarquez que dans le premier cas il y a beaucoup d'hésitations, dans la deuxième par contre la lecture est beaucoup plus fluide, mais il y a encore des petites hésitations.

Un schéma sur la page suivante vous permettra de les remarquer plus facilement, soyez tranquilles! :-)

06

Vous voyez ici la schématisation des différentes hésitations. Comme vous pouvez le remarquer, dans la première lecture il y a beaucoup d'hésitations et de retour en arrière pour vérifier le contexte, alors qu'en deuxième lecture il n'y en a presque pas, bien que pour certains éléments on continue à avoir des hésitations.

07

Justement, le fait qu'il y ait des problèmes de lecture qui résistent donne naissance à nos questionnements. En effet, cette lecture nous montre que SW fonctionne, qu'il est bien lisible par un tiers, mais qu'il y a aussi des problèmes récurrents. Nous nous demandons donc qui ou quoi est la cause de ces problèmes.

08

Nous avons mis en évidence trois «coupables»: le scripteur, le lecteur et le système SW même.

Le focus de notre présentation d'aujourd'hui est sur le scripteur, mais on ne peut pas s'en occuper sans prendre en considération ses complices.

09

Le premier cas de figure que nous avons relevé est que le scripteur peut, par distraction, enlever des éléments qui seraient utiles en SW. Par exemple, en SW, la pointe de la flèche du mouvement indique si le mouvement est effectué par la main droite ou la main gauche et, ici, le scripteur à utiliser toujours la même couleur, ce qui rend incorrecte la vignette. Il faut souligner que dans ce cas, il s'agit d'un élément redondants car on a déjà 2 configurations de la main et donc le lecteur peut aisément déduire quel main fait quel mouvement... il ne mettra que quelques instants en plus à décrypter le signe.

10

Au autre cas de figure, par contre, est quand le lecteur oublie de mettre une information qui, elle, est fondamentale. Par exemple il marque ici [LOURD] et non [CAMPAGNE] et cet oubli rend presque impossible le déchiffrement (qui prend presque une minute dans la première lecture!)

11

Un troisième cas de figure est, lui, liés à la façon dont SW est appris par nos sujets. Ils savent qu'il y a es règles graphiques strictes mais, quand le système même semble les enfreindre, ceci pose des problèmes d'interprétations. Ainsi, en SW la flèche indique un mouvement de la main avec une direction... mais là nous avons un mouvement des doigts et mes sujets, voyant un V qui ressemble à une pointe de flèche, l'interprète comme une indication de direction, se trompant donc dans l'utilisation du glyphe d'ouverture et fermeture des doigts... ce qui rend difficile la lecture pour tout sujet qui n'est pas influencé de la même façon par ses compétences dans le système.

12

Dans le cas précédent, il s'agissait de la confusion entre glyphes ayant une fonction semble. Ici nous somme plus ou moins dans le même cas de figure, avec les mêmes causes, mais la confusion est faites entre glyphes indiquant des mouvements d'articulations différentes. En effet, dans ce cas, notre scripteur a marqué un mouvement de la main et non de l'avant-bras, ce qui change entièrement la lecture.

13

Nous avons aussi des cas où le problème est dû à un manque de cohérence visuelle au sein de la vignette, bien qu'il n'y ait formellement aucune erreur dans la vignette et que, par une lecture très attentive, le lecteur devrait arriver à surmonter ses doutes.

C'est le cas de l'introduction d'un homme trainant une chèvre. Le balancement des épaules nécessaire est marqué une fois avec le glyphe indiquant la position des épaules, l'autre fois avec celui indiquant la position de la tête... le résultat, à la lecture est le même, mais visuellement le lecteur met beaucoup de temps à s'en rendre compte... obtenant ainsi des lectures amusantes comme un très mythologique enfant-chèvre qui apparait chez un de nos lecteurs.

14

Nous trouvons aussi des cas de figure où les vignettes sont justes, mais trop chargées pour être lues aisément par le lecteur. Dans ce cas, par exemple, il aurait suffi de découper le signe en deux pour rendre la vignette lisible, bien que, en LS, ce signe soit considéré comme un seul signe et non deux.

Parfois, en essayant d'éviter cette surcharge le scripteur élimine des éléments ou sur-fragmente ses vignettes, obtenant le même problème de lisibilité.

Il faut donc trouver un juste milieu entre la représentation des informations pertinentes et l'évitement de la surcharge.

15

Un dernier élément qui peut troubler la lecture est le «gout» du scripteur, c'est-à-dire que, puisque SW à parfois plusieurs façons différentes de coder la même information, il se peut que parfois le choix d'un scripteur ne concorde pas avec ce que le lecteur s'attend.

16

La première hypothèse que j'avais faite en me demandant si on pouvait parler de fautes d'orthographe en SW, est que, étant un système émergent qui n'a pas encore de règles strictes, on ne pouvait pas réellement parler de fautes d'orthographe.

Au cours de ce travail, toutefois, j'ai rencontré 3 grands types de situations dans mes textes:

- SW a une règle connue et comprise par le scripteur, qui, volontairement ou pas, ne l'applique pas correctement, commettant ainsi une faute;
- SW a une règle, non comprise par le scripteur, qui n'arrive donc pas à l'appliquer correctement et ne se rend pas compte de son erreur;
- SW a une règle, inconnue au scripteur, qui n'arrive donc pas à l'appliquer correctement et ne se rend pas compte de son erreur.

17

Ses situations peuvent, toutes trois, mener à 3 sortes différentes de conséquences:

- la vignette peut être tout à fait illisible, nécessitant alors d'une correction;
- la vignette est difficile à lire, une correction n'est pas obligatoire mais préférable;
- la vignette est tout à fait lisible, une correction n'est pas obligatoire et il faudrait discuter sur le fait qu'elle soit souhaitable.

Actuellement, le seul critère permettant de distinguer ces caractéristiques est la lisibilité, qui est elle-même influencée par les autres glyphes de la vignette, le contexte ou la connaissance de la LS de la part du lecteur.

18

En conclusion, l'analyse des difficultés de lecture permet de mettre en évidence:

- les stratégies des lecteurs pour pallier les fautes et les erreurs présentes;
- les stratégies des scripteurs pour faciliter la lecture, même si ceci consiste parfois à faire volontairement des fautes.

19

En approfondissant cette analyse, au delà du groupe de mes informateurs et sur plus de textes, il serait alors possible d'envisager de trouver des «normes» à SW, qui viendrait accompagner ce critère de lisibilité qui, actuellement, est le seul utilisable pour évaluer un texte en SW.

20

Je vous remercie de votre attention.