

# Contexte

Améliorer l'accessibilité des annonces par haut-parleurs dans les gares CFF de Suisse romande aux personnes Sourdes et malentendantes

S'adresser aux personnes Sourdes et malentendantes dans leur langue préférée et naturelle

## LSF-CH

### La Langue des Signes de Suisse Romande

- Langue visuelle et gestuelle employée dans la partie francophone de la Suisse
- Au Tessin et en Suisse Alémanique, d'autres langues des signes sont utilisées
- 1500 locuteurs en Suisse romande\*

\*estimation approximative, voir Boyes Braem in Erting 1994)

- Reconnaissance des annonces orales (Nuance)
- Traduction automatique de la parole vers la langue des signes synthétisée (JASigning)
- Français → LSF-CH

## Plateforme de développement Regulus Lite

Plateforme pour le développement rapide de systèmes de traduction de la parole vers la langue des signes

Conçue pour l'utilisation par des interprètes en langue des signes

Pour un domaine limité (quelques centaines de signes et de patrons syntaxiques)

# Fonctionnement

Parole

Départ à quatorze heures sur voie 3 secteur D

## 1. Parole vers représentation

Utterance	départ	à \$\$heure:1	sur la \$\$voie:1	\$\$secteur:1
Target/french	DEPART	\$\$heure:1	\$\$voie:1	\$\$secteur:1
Target/gloss	Neutral	Nod	Neutral	Neutral
Target/head	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral
Target/gaze	Up	FurrowBoth	Up	Up
Target/eyebrows	Wide	Small	Wide	Wide
Target/aperture	Dép	\$\$heure:1	\$\$voie:1	\$\$secteur:1
Target/mouthing				
EndUtterance				

Grammaire de type SCFG (Synchronous Context Free Grammars)

## Représentation des signes sous forme de table

Gloss	DEPART	HEURE	DEUX	VOIE	TROIS	SECTEUR	D
head	Neutral	Nod	Nod	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral
gaze	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral
eyebrows	Up	Furrow	Furrow	Up	Up	Up	Up
aperture	Wide	Small	Small	Wide	Wide	Wide	Wide
mouthing	Départ	heu	d2	voi	twe~	secteur	deh

glose

Informations non-manuelles

mouthing

# Trainslate

un système de traduction automatique vers la langue des signes pour le domaine des transports

## 2. Conversion vers SiGML

Table de conversion glose → HamNoSys

```
Gloss
Name HEURE
HNS ʃɛʁˈœ̃ːʁˈœ̃ːʁˈœ̃ː
EndGloss
```

Table de conversion «mouthing» → SAMPA

```
Mouthing
Name Heu
MouthingType picture
SAMPAs @
EndMouthing
```

Ressources construites à partir de vidéos signées par des interprètes humains

## SiGML

```
<sigml>
<hamgestural_sign gloss="item_0">
<sign_manual>
<handconfig handshape="finger2" />
<handconfig extfidir="u" />
<handconfig palmor="1" />
...
<sign_nonmanual>
<facialexpr_tier>
<facial_expr_par>
<eye_brows movement="RB" />
<eye_lids movement="WB" />
...
</sigml>
```

Avatar vs vidéos signées par des interprètes humains

- Réutilisable
- Modifiable
- Anonymisable

JASigning : traduction synthétisée vs vidéo pré-enregistrée

## 3. Animation

Génération de la langue des signes : JASigning\*

\*Logiciel d'animation de personnages virtuels pour la langue des signes développé à l'université de East Anglia, UK

Site web : <http://speech2sign.unige.ch/en/applications/trainslate/>



## 4. Avatar



Financé par : CREDIT SUISSE



MAX BIRCHER STIFTUNG

RAIFFEISEN

Soutenu par : NUANCE

En collaboration avec :



University of East Anglia

TRADUCTION INTERPRÉTATION 1941 - 75 ANS - 2016

FACULTÉ DE TRADUCTION ET D'INTERPRÉTATION DÉPARTEMENT DE TRAITEMENT INFORMATIQUE MULTILINGUE

