



HAL
open science

GESTURE IN TEACHER TALK ScheMa et guide d'annotation

Marion Tellier, Gale Stam

► **To cite this version:**

Marion Tellier, Gale Stam. GESTURE IN TEACHER TALK ScheMa et guide d'annotation. 2019.
hal-02185118

HAL Id: hal-02185118

<https://hal.science/hal-02185118>

Preprint submitted on 16 Jul 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

GESTURE IN TEACHER TALK

Schéma et guide d'annotation

Marion TELLIER, Aix-Marseille Université, Laboratoire Parole et Langage, CNRS, UMR 7309, FRANCE
Gale STAM, National Louis University, Skokie, ILL, USA
Contact : marion.tellier@univ-amu.fr

Projet soutenu par le Laboratoire Parole et Langage, ORTOLANG et la DGLFLF.



UMR 7309 • CNRS • AMU
**PAROLE ET
LANGAGE**



— Open Resources and Tools for LANGuage
— Outils et Ressources pour un Traitement
Optimisé de la LANGue



Vue d'ensemble

Ce guide d'annotation a été développé pour transcrire et annoter le corpus GTT (Gesture in Teacher Talk). L'objectif du projet GTT mené en collaboration par Gale Stam et Marion Tellier était d'étudier la production de gestes coverbaux par de futurs enseignants de Français Langue Étrangère (FLE) et de comparer cette production gestuelle lorsque l'interlocuteur est un natif de la langue vs lorsqu'il est un apprenant de la langue (*i.e.* un non natif). Ce dispositif permet à la fois une comparaison interindividuelle (comment différents futurs enseignants gestualisent) et intra-individuelle (comment un même individu adapte sa gestuelle en fonction de son interlocuteur). Pour qu'une telle comparaison soit possible, il faut donc enregistrer un même locuteur (futur enseignant de FLE) dans la même situation interactive mais avec deux interlocuteurs différents (un natif et un non natif). La situation interactive choisie était une tâche d'explication lexicale : 10 étudiants de master (FLE) devaient faire deviner 12 mots de vocabulaire (tirés au sort aléatoirement) à un partenaire natif et à un non natif, l'ordre était contrebalancé (5 étudiants de master commençaient la tâche avec l'interlocuteur non natif, 5 commençaient avec le natif). Les hypothèses de cette étude étaient qu'avec un partenaire non natif, le futur enseignant aurait tendance à utiliser des gestes plus facilitants pour la compréhension (plus illustratifs par exemple mais aussi plus grands).

Corpus archivé sur la base ORTOLANG <https://www.ortolang.fr/market/corpora/sldr000012/v1>

Support logiciel

La transcription et l'annotation sont réalisées grâce au logiciel ELAN (Sloetjes & Wittenburg, 2008).

<https://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/>

Transcription de la parole

Pour l'annotation en unités de parole (1ère piste)

Créer une piste libre pour chaque locuteur (le futur enseignant de master et son interlocuteur) intitulées respectivement « Global speech master student » et « listener ». Sur chaque piste, créer une nouvelle étiquette chaque fois qu'il y a un nouveau tour de parole ou chaque fois que le locuteur effectue une pause supérieure à 200 ms (voir en bas à côté de la fenêtre vidéo, la partie « sélection » vous indique la durée de la sélection que vous avez faites). Par exemple, dans l'image ci-dessous (Figure 1), le locuteur fait une pause de 378 ms, on commence donc une autre étiquette.

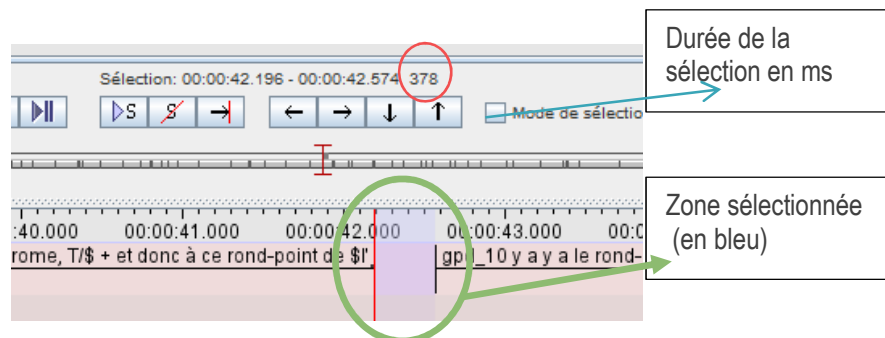


Figure 1. Repérage des durées en ms

Transcrire exactement ce qui est dit par le locuteur. Exemple: « tu sais pas ». **Ne pas utiliser de ponctuation.**

Mettre entre parenthèses les phonèmes non prononcés. Exemple : « i(l) se lave jamais les ch(e)veux » Voir autres conseils ci-dessous (Figure 2) issus de la convention pour la TOE (Bertrand & al, 2008 ; Blache & al, 2009 ; Blache & al, 2010).

Phénomène	Convention	Exemples
Elision	<i>On met entre parenthèses ce qui aurait dû être prononcé.</i>	<i>i(l)s sont, p(u)is, t(u) as</i>
Amorce	<i>C'est une disfluece, phénomène propre à l'oral, notées par un tiret '-' à la fin.</i>	<i>co- co- comment tu veux que je fasse, i- ils</i>
Noms propres	<i>entre dollars suivi du type de nom propre</i>	<i>C'était \$Chirac\$</i>
Séquences incompréhensibles	<i>par un astérisque</i>	<i>et le * il est parti</i>

Figure 2. Quelques conventions issues de la TOE

Pour l'annotation en mots (2e piste)

1. Créer une nouvelle piste sous la piste « parole ».
 2. Créer une nouvelle étiquette pour chaque mot.
 3. Cas particuliers pour les petits mots, raisonnez plutôt en termes de syllabes ou de phonèmes.
- Exemples: « y a un problème », compter 3 mots (« y a » compte pour un), « j'aime » = 1 mot / « l'arbre » = 1 mot

Autre possibilité : tokeniser automatiquement avec Elan mais ce ne sera pas aligné sur le signal.

Schéma d'annotation

Les pistes et vocabulaires contrôlés suivants sont créés dans Elan (Figure 3) :

Verbal strategies

Definition
Example
Comparison
Gap filling with sound
Contrast
Question
Aborted
Linguistic information
Comments about the strategies
Referring back
Homophones
The right use
Gap filling with gestures

Gestures

Primary dimension

Iconic
Metaphoric
Deictic
Beat
Emblem
Intercative
Butterworth
Aborted

Secondary dimension

Iconic
Metaphoric
Deictic
Beat
Emblem
Intercative
Butterworth
Aborted

Gesture space

Center
Center center
Periphery
Extreme periphery
Extended arm in front

Gesture meaning

No controlled vocabulary



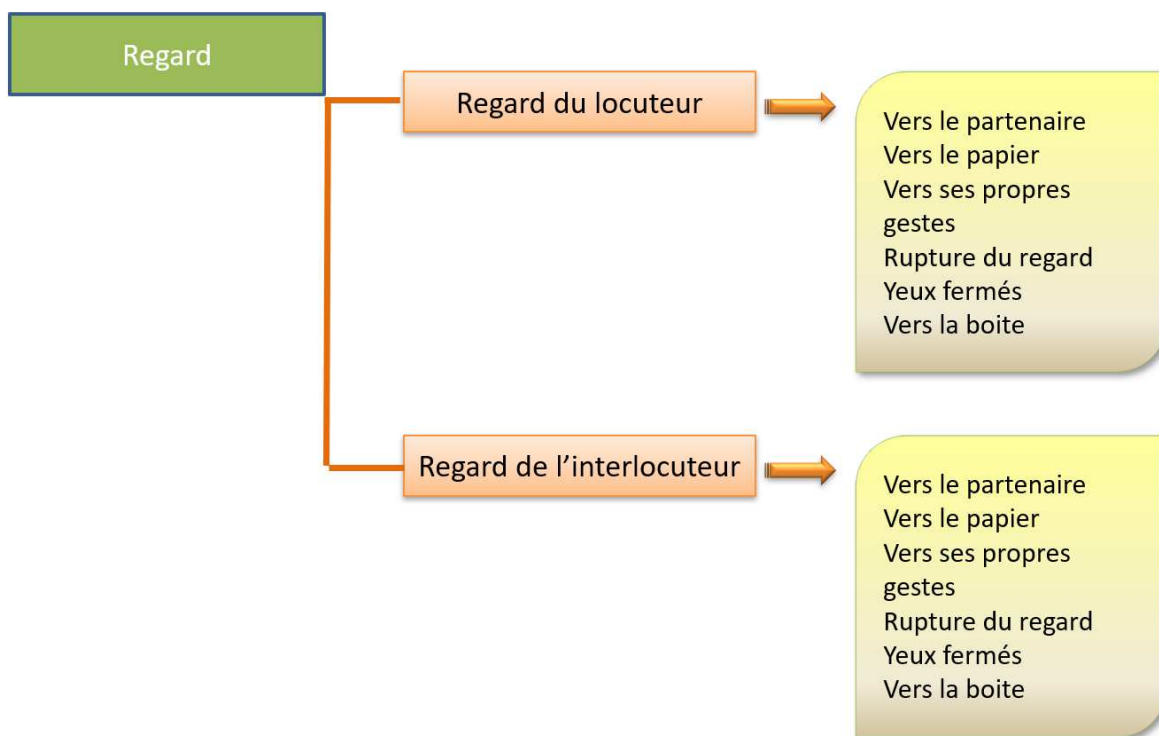


Figure 3. Schéma d'annotation

On ajoute également une piste « notes » qui permet de noter librement les commentaires, hésitations, décisions de l'annotation et une piste « duration » qui marque la durée de la séquence sous la forme d'une unique étiquette d'annotation, pour en mesurer le temps. La figure 4 montre l'ensemble de pistes.

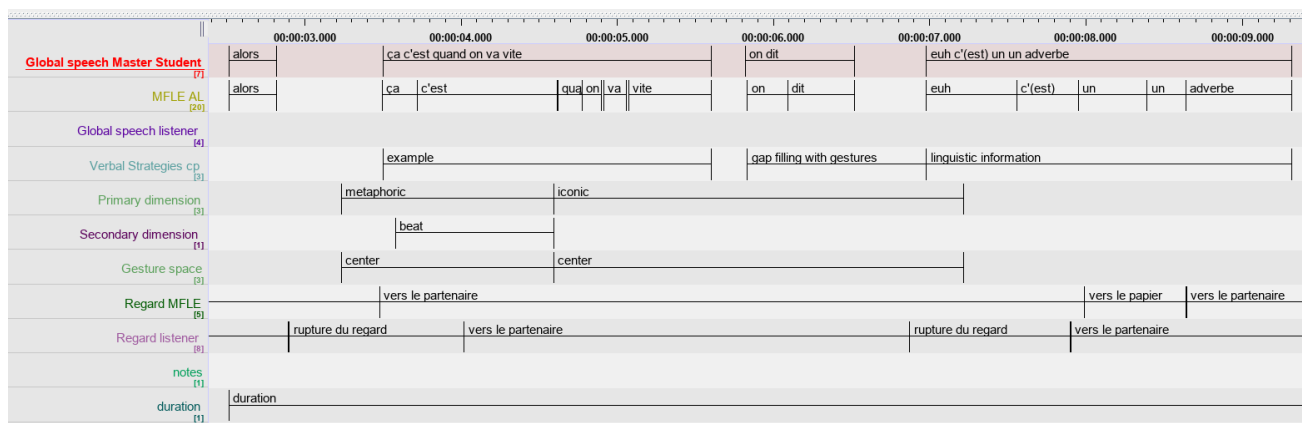


Figure 4. Ensemble des pistes d'annotation

Guide d'annotation

VERBAL STRATEGIES

Elles permettent de catégoriser les stratégies utilisées par le futur enseignant pour expliquer.

Exemple (exemples contextualisés)

Ce que Francine Cicurel appelle « se référer à une situation » et qu'elle définit ainsi : « L'explication se fait par le recours à une situation qui permet aux apprenants de saisir le sens du signe inconnu par le contexte proposé » (Cicurel, 1985 : 31).

(1) Car. NN « tu peux escalader un mur / et tu peux également également faire la même chose mais pour s- sur un arbre par exemple »

(2) Char. NN « par exemple / un exemple (il) y a un mur on veut passer / par-dessus »

Linguistic information (Métalangage)

Une autre stratégie assez utilisée est le recours au métalangage, notamment une référence à la classe grammaticale du mot à faire deviner, « verbe », ainsi que l'utilisation, plus rare, de termes comme « synonyme ».

(3) Dav. NN : « alors c'est un verbe / euh synonyme de escalader »

(4) Char. NAT : « donc c'est un verbe »

Comparaison (= synonymes)

Utilisation d'un synonyme par exemple, « monter » ou « escalader » pour faire deviner « grimper ».

(5) Car. NN « (il) y a un autre verbe pour euh pour euh signifier escalader »

(6) Cor. NAT « c'est un verbe pour dire monter »

A noter dans ces deux exemples, il y a aussi la stratégie « linguistic information »

The right use (le bon usage)

Cette stratégie renvoie au fait de dire qu'en français, il existe un terme plus approprié pour un sens précis et que c'est ce terme-ci qu'il s'agit de trouver.

(7) Car. NN « on dit pas escalader à un arbre mais plutôt un autre verbe »

(8) Mar. NN : « Comment tu peux dire au lieu de marcher tu marches pas dans la montagne tu / pa(r)ce que c'est difficile i(l) faut / c'est pas marcher c'est un autre verbe que je veux »

Definition (Définition substantielle)

Il n'y avait pas de définitions relationnelles (Cicurel, 1985 :29) car il était interdit d'utiliser des mots de la même famille. Nous avons donc des définitions substantielles (9) et des descriptions de l'action (10).

(9) Char. NN « c'est l'action de / non de monter sur le mur // comme les es- ceux qui font de l'escalade / voilà / i(ls) montent »

(10) Arm. NAT « alors euh en général ça se passe euh sur une échelle / et euh barreau par barreau // s'aidant des pieds et des mains »

Gap filling with sound (Blancs sonorisés à remplir)

Le principe est de faire une pause dans la phrase que l'interlocuteur doit remplir avec le mot manquant. Cela ressemble un peu à un exercice à trous. Le sujet EMF fait une pause dans son explication verbale et remplace le mot manquant par « hum hum », « hein hein » etc.

Gap filling with gestures (Blancs gestualisés à remplir)

Même principe que pour le précédent mais pendant le blanc il y a un geste qui mime le mot à découvrir.

(11) Char. NN « [quand on monte à un arbre //] voilà c'est c'est cette action là » + *Production d'un geste iconique pour grimper pendant 02.42 secondes.*

(12) Van. NN « donc les gens qui font de l'escalade euh qu'est-ce [qu'i(ls) font comme mouvements // quand ils //] quand ils sont sur la montagne » + *Production d'un geste iconique pour grimper pendant 03.83 secondes.*

A noter ! si les deux sont utilisés geste et son dans le blanc (la pause), étiqueter seulement « gap filling with gesture »

Questions

Selon Long (1980), dans le foreigner talk, les questions sont plus fréquentes que les assertions car elles contribuent à faciliter la participation orale de l'interlocuteur non natif. Elles permettent de confirmer que l'on a bien compris ce qui a été dit et de clarifier certains points, c'est une forme d'ajustement interactionnel. Les questions relatives à la compréhension des termes employés sont tout à fait caractéristiques de l'interaction avec un non natif.

(13) Van. NN : « tu fais d(e) l'escalade ? // non ? tu sais c(e) que c'est ? »

(14) Mar. NN : « alors euh est-ce que tu comprends euh escalade ? »

(15) Mar. NN : « mais pour euh / aller en haut de la montagne (...) comment tu vas faire ? »

Contrast (antonym, contraire)

C'est le fait d'utiliser un contraire pour faire deviner le mot.

Par exemple, pour faire deviner le mot rapidement, si on dit « c'est le contraire de lentement »

Aborted (avorté)

Si une explication est commencée et avortée sans qu'on puisse déterminer de quelle stratégie il s'agit. Ex. « alors euh... c'est quand... euh... si tu... non »

Comments about the strategies (commentaire sur ses propres stratégies)

L'EMF commente ses stratégies, dit ce qu'il va faire pour expliquer ou pourquoi il change de façon de faire. Ex : « alors on va plutôt expliquer comme ça » ou « alors, non c'est pas clair, je change d'exemple »

Referring back (faire référence à ce qui a été dit)

L'EMF fait référence à un moment antérieur de l'interaction.

Exemple : « tout à l'heure on avait le mot rapidement ben là maintenant c'est le contraire »

A noter dans cet exemple, il y a aussi la stratégie « contrast »

Homophones

Faire référence à un mot qui sonne un peu pareil. Les exemples sont rares mais par exemple, pour « trottoir », une EMF essaie de faire deviner le mot « trotter » pour montrer que ça ressemble.

Comment annoter ?

L'étiquette recouvre l'ensemble des éléments verbaux concernés par la stratégie. Voir figure 5.

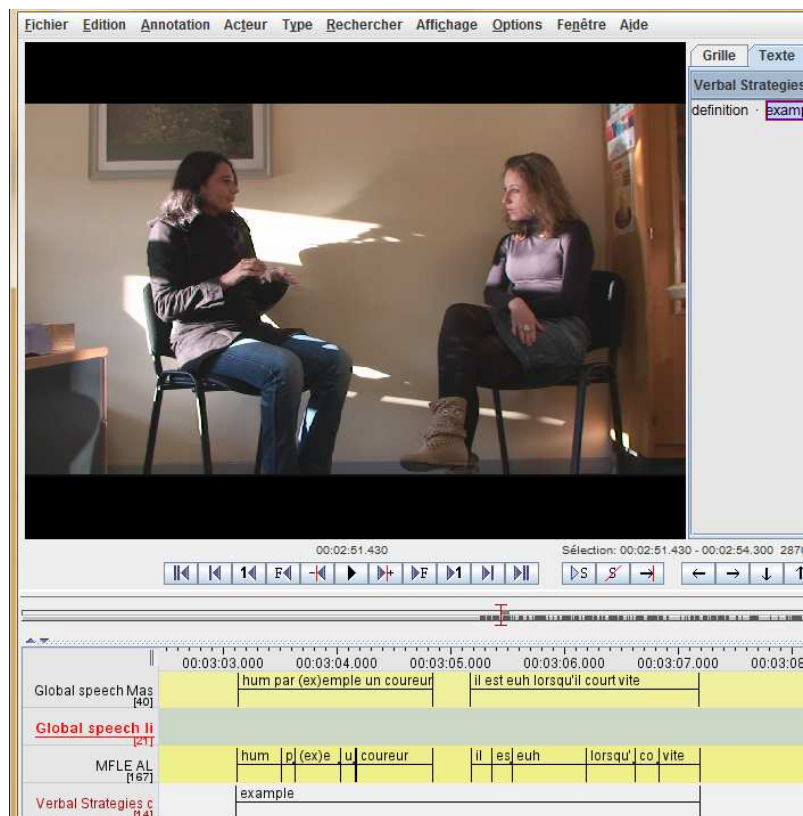


Figure 5. Poser une étiquette pour annoter les stratégies verbales

Lorsque dans un même énoncé il y a deux stratégies utilisées, faire deux étiquettes côte à côte. Voir figure 6.

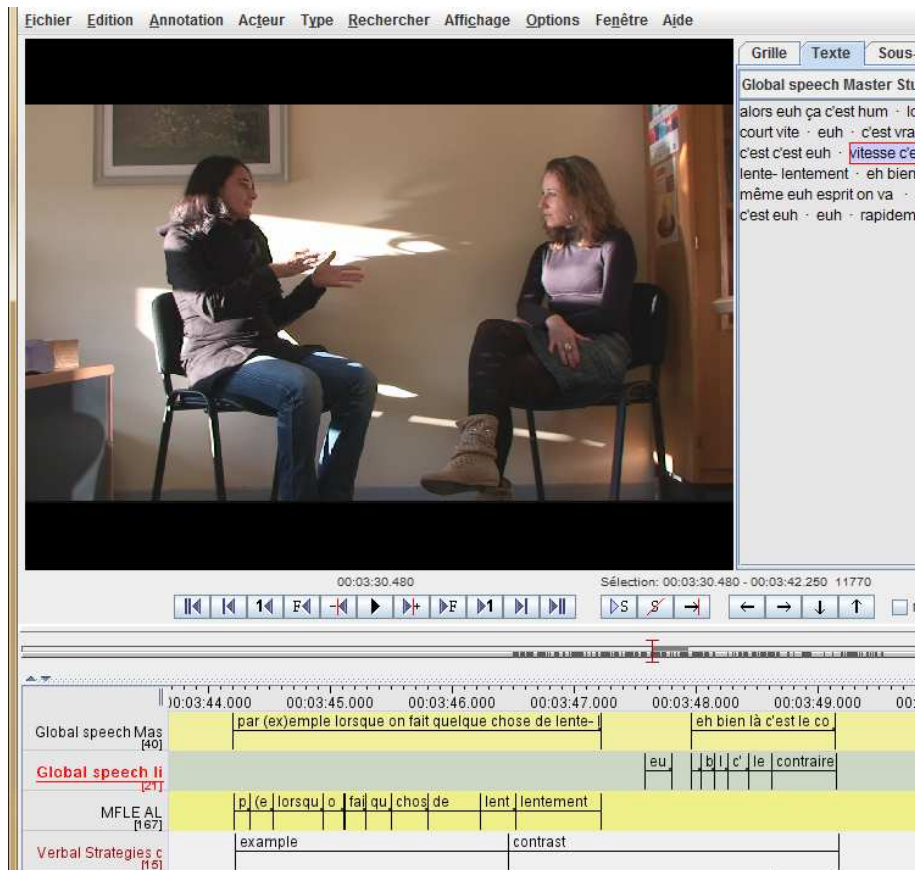


Figure 6. Annotation de deux stratégies verbales concomitantes

GESTURE DIMENSION

Le point de départ des catégorisations gestuelles utilisées ici est la typologie de McNeill (1992). McNeill lui-même (2005) a suggéré de considérer ces catégories davantage comme des dimensions que comme des types restrictifs (un même geste pouvant avoir plusieurs dimensions). Ainsi un même geste peut avoir deux ou davantage de dimensions. La solution élaborée pour le corpus GTT est de créer une piste supplémentaire pour annoter la dimension secondaire du geste. Ainsi tous les gestes sont annotés dans la piste geste principal ou primaire (« primary dimension ») et quand il semble qu'un geste peut avoir deux dimensions, on ajoute la seconde dans la piste geste secondaire (« secondary dimension ») (figure 7). Lorsque qu'un battement est superposé sur un autre geste on indique également la durée du battement dans la piste geste secondaire (figure 8).

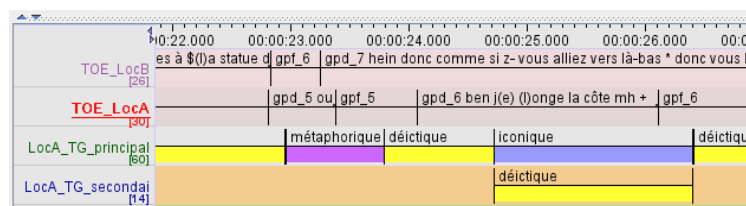


Figure 7. Deux dimensions d'un même geste

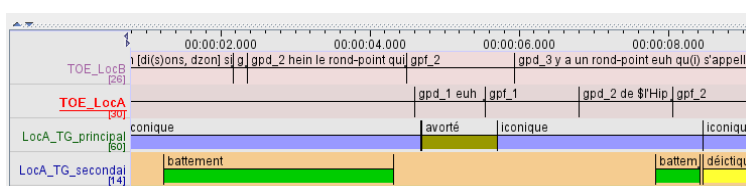


Figure 8. Battements superposés

Déictique

Geste de pointage abstrait ou concret (Figure 9)



Figure 9. « tout en haut »

Iconique

Geste illustrant des propriétés concrètes et visuelles d'un référent comme montrer la taille ou la forme de quelque chose par exemple ou encore l'action qui est réalisée. (Figure 10 et 11)



Figure 10. « on le met dans du papier cadeau »



Figure 11. « sur la planète »

Métaphorique

Geste représentant abstraitement un concept (Figure 12)



Figure 12. « C'est un verbe synonyme de escalader »

Battement

Geste rythmant la parole, sans contenu sémantique. Il est en général produit par un ou plusieurs mouvements de bas en haut de la main ou d'un doigt.

Emblème

Geste culturel, conventionnel. On place dans cette catégorie les gestes de comptage sur les doigts, le pouce dressé pour dire « super », la main qui passe au-dessus de la tête pour dire « en avoir assez », par exemple.



Figure 13. « un, deux, trois »

Butterworth

Geste de recherche lexicale (avec de petits frottements de doigts par exemple). Ce geste apparaît souvent pendant un moment d'hésitation ou de disfluite verbale.

Interactif

Geste adressé à l'interlocuteur pour la gestion de l'interaction (pour donner le tour de parole par exemple ou faire référence à ce que l'interlocuteur a dit auparavant).



Figure 14. « Qui c'est ce que tu viens de dire »

Avorté

Geste esquissé mais avorté (le stroke n'est pas produit).

Comment annoter ?

On annote un geste depuis la préparation du geste (les mains commencent à bouger, l'image devient floue) jusqu'à la rétractation du geste (retour des mains en position de repos ou immobilité) ou l'enchaînement sur un autre geste. Voir Figure 15 (Le geste commence alors que la main est suspendue immobile depuis un moment).

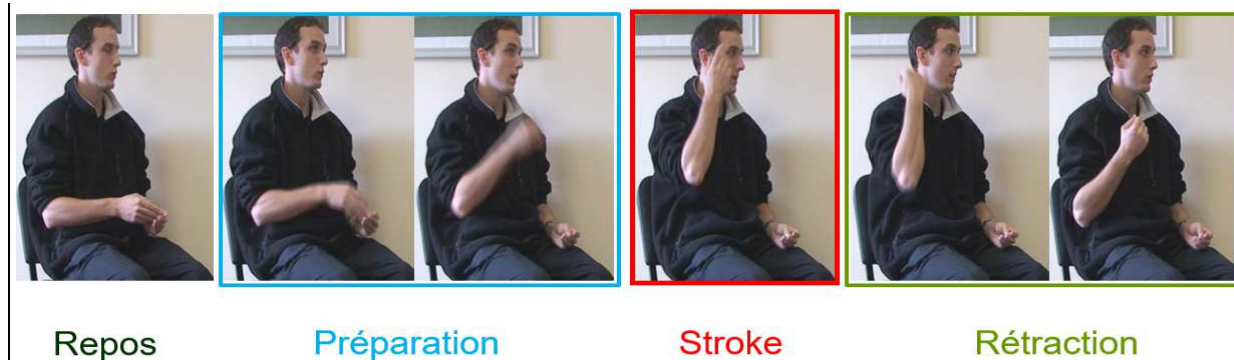


Figure 15. Ségmentation du geste

GESTURE SPACE

Pour annoter l'utilisation de l'espace gestuel, on utilise les 4 zones principales définies par McNeill, 1992 (voir Figure 16) à savoir *centre centre*, *centre*, *périphérie* et *extrême périphérie*. L'annotation de l'espace gestuel rend possible l'évaluation de la taille des gestes (amples ou non) et permet de déterminer si un locuteur utilise particulièrement une zone plutôt qu'une autre. Afin de rendre compte fidèlement de la taille des gestes, nous étiquetons l'espace gestuel d'un geste en prenant le point le plus ample du mouvement (quelle que soit la phase). Ainsi si un geste démarre dans le *centre*, se déplace dans l'*extrême périphérie* et se termine dans le *centre centre*, l'espace gestuel codé sera *extrême périphérie* car c'est le point le plus ample. Cela correspond la plupart du temps au « stroke » du geste mais ce n'est pas systématique.

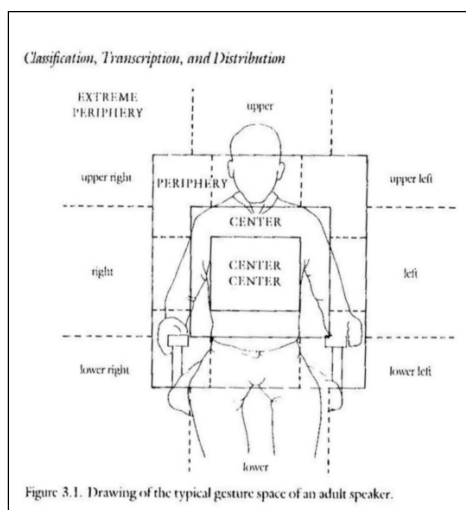


Figure 16. L'espace gestuel (McNeill, 1992 : 89)

L'annotation de l'espace gestuel pose aujourd'hui beaucoup de problèmes car la grille de McNeill se révèle insuffisante principalement parce qu'elle est en 2 dimensions alors que le geste est produit dans un espace en 3 dimensions. Ainsi, un geste produit dans l'espace *centre centre* avec la main proche du ventre est codé comme un geste produit dans le même espace mais avec le bras tendu alors que ces

deux gestes n'ont pas la même amplitude. Voilà pourquoi nous avons rajouté une catégorie **bras tendu devant** dans le vocabulaire contrôlé pour coder l'espace gestuel. » (Tellier, Guardiola et Bigi, 2011 ; Tellier & Stam, 2012). Coder l'espace gestuel « **Bras tendu devant** » lorsque la main arrive au-dessus du genou du locuteur ou delà. (Figure 17). La figure 18 montre l'adaptation qui schéma de McNeill qui est utilisée pour annoter l'espace gestuel dans le corpus GTT.



Figure 17. Exemple de bras tendu devant

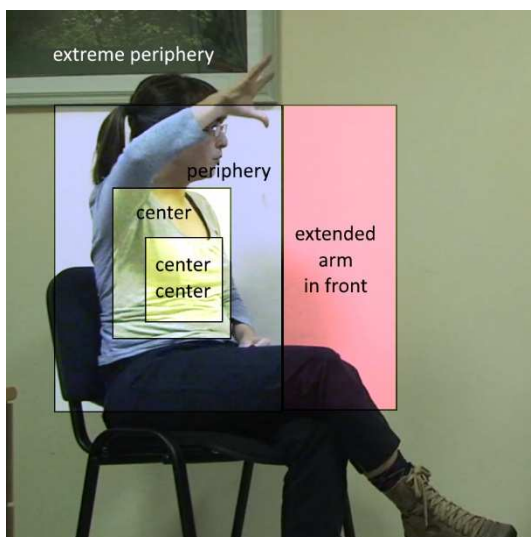


Figure 18. Annotation de l'espace gestuel pour GTT

Autre choix méthodologique, c'est la main qui sert de point de référence pour l'espace gestuel sauf dans les cas où les doigts sont signifiants et qu'ils sont dans une autre zone que le reste de la main.

REGARD (PAR CHARLOTTE BOUGET ET MARION TELLIER)

Segmentation du regard

On utilise 2 pistes pour segmenter le regard : une pour le regard du locuteur (l'étudiant en MFLE) et une pour l'interlocuteur. Pour cette annotation, il ne peut y avoir de segment vide vu que le locuteur regarde forcément quelque part, ainsi dès qu'un segment s'arrête un autre s'ouvre.

Les exemples ci-dessous sont donnés pour l'étudiant de master FLE mais il faudra aussi faire la même chose pour son interlocuteur.

On commence par annoter le premier segment du regard du locuteur lorsque celui-ci ouvre le papier où est écrit le mot à faire deviner et que celui-ci soit aussi dans le bon sens pour que le locuteur puisse le lire. Ce moment peut ainsi tout à fait se situer avant le début de l'annotation de la parole. Le premier segment annoté est ainsi toujours un "regard vers le papier" (voir typologie plus bas).

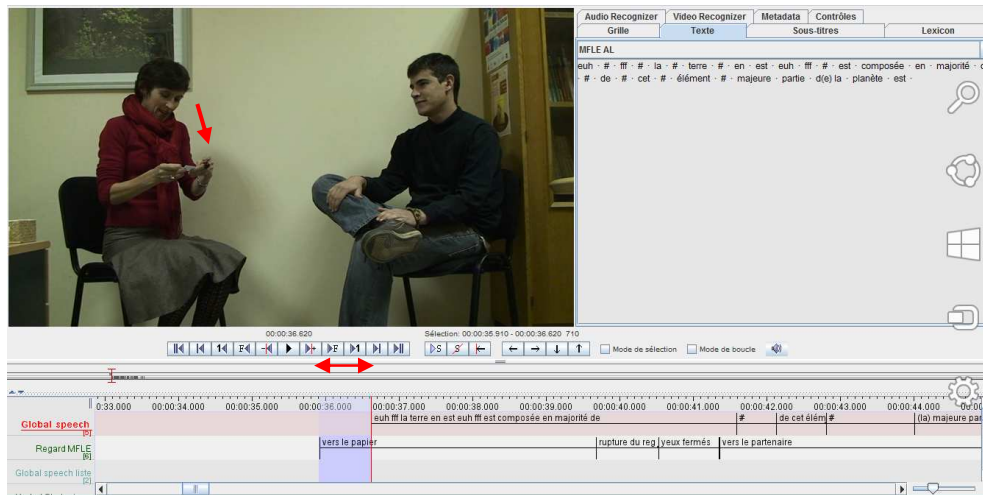


Figure 19. Regard vers le papier

On arrête le dernier segment à la fin de l'annotation de la parole c'est-à-dire quand l'interlocuteur a trouvé le mot et que le locuteur l'a validé. Le dernier regard peut ainsi être orienté dans n'importe quelle direction.

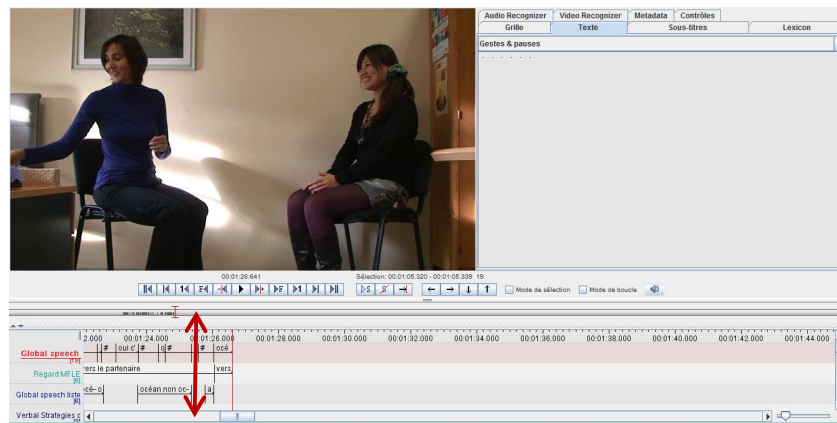


Figure 20. Comment arrêter le segment terminal

Pour commencer et arrêter les autres segments il est judicieux de regarder la partie de la vidéo qui nous intéresse image par image pour une meilleure précision.

- *Changement d'orientation du mouvement de la tête et des yeux*

Par exemple, lorsque le locuteur regarde le papier pour lire le mot écrit dessus puis qu'il décide de regarder l'interlocuteur il y a un changement d'orientation de la tête. Le locuteur va, la plupart du temps, lever la tête. On arrête alors le segment "Regard vers le papier" au premier changement de direction de la tête et des yeux, tout ce qui s'ensuit sera donc le début du deuxième segment "Regard vers le partenaire".

- *Changement d'orientation du mouvement des yeux*

Il peut, aussi, y avoir des mouvements des yeux sans mouvement de la tête. Ceux-ci sont plus difficile à détecter vu la qualité de la vidéo et de son orientation (vue de côté). Pour les déceler il peut être nécessaire de regarder les mouvements de l'iris ou par inversion, les mouvements du blanc de l'œil.

- *Clignement des yeux*

Lorsqu'un locuteur change de direction du regard, il en profite, la plupart du temps, pour cligner des yeux. La fin du segment se situe donc au moment où les yeux se ferment.

Regard vers le partenaire

Lorsque le locuteur regarde l'interlocuteur.



Figure 21. Regard vers le partenaire

Regard vers le papier

Lorsque le locuteur regarde le papier où est écrit le mot à faire deviner.



Figure 22. Regard vers le papier

Regard vers ses propres gestes

Lorsque le locuteur regarde les gestes qu'il est en train de produire.



Figure 23. Regard vers ses gestes

Rupture du regard

Lorsque le locuteur regarde "ailleurs".



Figure 24. Rupture du regard

Yeux fermés

Lorsque le locuteur ferme les yeux pendant plus de 400ms.



Figure 25. Yeux fermés

Regard vers la boîte

Lorsque le locuteur regarde la boîte où sont les papiers.



Figure 26. Regard vers la boîte

Références bibliographiques

- BERTRAND, R.; BLACHE, P.; ESPESSER, R.; FERRE, G.; MEUNIER, C.; PRIEGO-VALVERDE, B.; RAUZY, S. (2008). Le CID - Corpus of Interactional Data - Annotation et Exploitation Multimodale de Parole Conversationnelle. *Traitement automatique des langues (TAL)*, 49, (3), 105-134.
- BLACHE, P., BERTRAND, R., & FERRÉ, G. (2009). Creating and Exploiting Multimodal Annotated Corpora: The ToMA Project. In M. Kipp, J.-C. Martin, P. Paggio, & D. Heylen (Éd.), *Multimodal Corpora* (p. 38-53). Springer Berlin Heidelberg.
- BLACHE, P.; BERTRAND, R.; BIGI, B.; BRUNO, E.; CELA, E.; ESPESSER, R.; FERRÉ, G.; GUARDIOLA, M.; HIRST, D.; MAGRO, E.-P.; MARTIN, J.-C.; MEUNIER, C.; MOREL, M.-A.; MURISASCO, E.; NESTERENKO, I.; NOCERA P., PALLAUD B., PRÉVOT L., PRIEGO-VALVERDE B., SEINTURIER J., TAN N., TELLIER M., RAUZY S. (2010). Multimodal Annotation of Conversational Data. In *Proceedings of Linguistic Annotation Workshop* (2010 juillet 15-16 : Uppsala, SWEDEN).
- MCNEILL, D. (1992). *Hand and Mind : What gestures reveal about thought*. Chicago : The University of Chicago Press.
- MCNEILL, D. (2005). *Gesture & thought*. Chicago : The University of Chicago Press.
- SLOETJES, H. & WITTENBURG, P. (2008). Annotation by category – ELAN and ISO DCR. In *Proceedings of the 6th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2008)* (pp. 816-820), Marrakech, Maroc.
- TAN, N. ; FERRE, G. ; TELLIER, M. ; CELA, E. ; MOREL, M.-A. ; MARTIN, J.-C. & BLACHE, P. (2010). Multi-level Annotations of Nonverbal Behaviors in French Spontaneous Conversation. In Kipp, M., Martin, J.-C., Paggio, P. & Heylen, D. *Proceedings of Multimodal Corpora: Advances in Capturing, Coding and Analyzing Multimodality*. Workshop held at the 7th International Conference for Language Resources and Evaluation (LREC 2010). 17-23 May 2010, Malta, 74-79. En ligne: <http://www.multimodal-corpora.org/mmc10.html>.
- TELLIER, M. & STAM, G. (2010). Découvrir le pouvoir de ses mains : La gestuelle des futurs enseignants de langue. In *Actes du Colloque « Spécificités et diversité des interactions didactiques : disciplines, finalités, contextes »*, INRP, 24-26 juin 2010, Lyon.
- TELLIER, M. & STAM, G. (2012). Stratégies verbales et gestuelles dans l'explication lexicale d'un verbe d'action, in Rivière, V. (2012) *Spécificités et diversité des interactions didactiques*. Paris : Riveneuve éditions. 357-374. ISBN : 978-2-36013-093-1.

- TELLIER, M. (2014). Quelques orientations méthodologiques pour étudier la gestuelle dans des corpus spontanés et semi-contrôlés. *Discours*, 15. [En ligne] <http://discours.revues.org/8917>
- TELLIER, M.; AZAOUI, B. ; SAUBESTY, J. (2012). Segmentation et annotation du geste : Méthodologie pour travailler en équipe. *Actes, JEP-TALN-RECITAL 2012 : Atelier DEGELS 2012* (Défi GEste Langue des Signes) (2012 juin 4-8 : Grenoble, FRANCE). 2012, p. 41-55.
- TELLIER, M.; GUARDIOLA, M.; BIGI, B. (2011). Types de gestes et utilisation de l'espace gestuel dans une description spatiale : méthodologie de l'annotation. *Actes, Atelier DEGELS, 18ème conférence annuelle Traitement Automatique des Langues Naturelles (TALN)* (2011 juin 27-juillet 1 : Montpellier, FRANCE). Montpellier: Université de Montpellier II. 2011, p. 45-56.