

Diagnostic semi-automatique de la parole spontanée en anglais langue étrangère :
le rôle du rythme dans la compréhensibilité du locuteur
Sylvain Coulange

Résumé long

L'effort requis par un auditeur pour comprendre un locuteur, communément appelé *compréhensibilité* dans le domaine de l'acquisition des langues étrangères (L2), constitue un facteur clé dans la différenciation des apprenants de niveau B1 de ceux de niveau B2 d'après la plupart des grilles d'évaluation de la production orale. La compréhensibilité du locuteur est généralement évaluée de manière holistique et intuitive, car elle dépend de nombreux facteurs, côté locuteur comme auditeur. Une revue approfondie de la littérature et une série d'entretiens avec des enseignants d'anglais révèlent que, parmi les facteurs côté locuteur, la position des marqueur d'hésitation et le rythme de la parole jouent un rôle déterminant.

L'objectif de cette thèse est de répondre à trois questions : Peut-on concevoir un outil d'annotation automatique de la parole spontanée L2 capable d'identifier des phénomènes impactant la compréhensibilité ? Observe-t-on des différences significatives entre les locuteurs de niveaux B1 et B2 en termes de segmentation et de rythme de la parole ? Et enfin, peut-on mesurer précisément l'impact de ces facteurs sur la perception de la compréhensibilité par l'auditeur ?

Pour aborder ces questions, nous avons constitué un corpus de conversations spontanées en anglais par des locuteurs francophones et japonophones de niveaux B1 et B2, ainsi que de locuteurs anglophones natifs. Parallèlement, nous avons développé un système d'annotation automatique identifiant la position syntaxique des pauses et estimant le degré de proéminence syllabique à partir de mesures acoustiques. Dans un second temps, nous avons mesuré l'impact des différents types de pauses et de patterns d'accentuation lexicale sur la perception de la compréhensibilité en temps réel chez des auditeurs anglophones natifs.

L'annotation automatique du corpus montre sans surprise que la fréquence des pauses décroît nettement au fur et à mesure que le niveau de compétence augmente. Toutefois seule la proportion de pauses situées à l'intérieur des syntagmes diminue de manière significative, tandis que celle des pauses situées entre les propositions tend à augmenter, sans différence significative entre les locuteurs B1 et B2. Ces résultats sont cohérents avec les études précédentes qui se sont intéressées à la relation entre la position des pauses et la perception de la fluidité ou de la compréhensibilité du locuteur, mais elles apportent un niveau plus fin d'analyse grâce à une segmentation en syntagmes et un outil permettant d'effectuer ces mesures de manière automatique.

Au niveau du degré de proéminence syllabique, les annotations font ressortir une nette influence des patterns accentuels de la langue maternelle des locuteurs. Chez les francophones on observe une tendance à augmenter la F0 et allonger la dernière syllabe des mots de manière générale, tandis que l'intensité reste stable sur l'ensemble des syllabes. Bien que les locuteurs B1 et B2 se chevauchent largement, on note une progression significative entre les deux niveaux, les B2 accentuant plus fréquemment la syllabe attendue, et présentant un plus grand contraste acoustique en terme de F0 et d'intensité. Du côté des locuteurs japonophones, c'est la syllabe initiale qui a tendance à être plus souvent accentuée, comme c'est le cas en japonais pour les mots inférieurs à 4 mores. On observe un contraste élevé en termes d'intensité comme de F0, bien que l'accent japonais soit essentiellement un accent de hauteur. De manière générale, l'accent lexical anglais semble être moins difficile à acquérir pour les locuteurs japonophones que pour les locuteurs francophones.

Nous avons tenté de mesurer l'impact des pauses en fonction de leur position syntaxique et des mots en fonction de leur accentuation sur la perception de compréhensibilité en temps réel chez l'auditeur. Soixante auditeurs anglophones natifs ont été recrutés pour évaluer de manière

dynamique 16 extraits de paroles tirés du corpus de locuteurs francophones mentionné ci-dessus. Lors de l'écoute, il leur était demandé de cliquer sur un bouton dès qu'ils sentaient qu'ils faisaient un effort pour comprendre le locuteur, quelque soit la raison. L'analyse des patterns de clics une fois normalisés indique une augmentation significative de la difficulté perçue entre 0 et 3 secondes après une pause située à l'intérieur d'un syntagme, et entre 2 et 3 secondes après un mot dont la syllabe accentuée n'est pas la syllabe attendue. À l'inverse, la difficulté perçue diminue significativement après une pause située entre deux propositions ou après un mot correctement accentué. Ces observations renforcent l'idée déjà établie que la présence de pauses à l'intérieur des syntagmes, et les mots accentués de manière inattendue impactent la perception de difficulté de compréhension chez le locuteur. Notre expérience montre que cet impact est direct et mesurable. Il est toutefois important de garder à l'esprit que de nombreux facteurs sont en jeu dans la perception de difficulté, et qu'une pause inattendue s'accompagne souvent d'une auto-réparation ou d'une reformulation ; et qu'un accent mal placé s'accompagne souvent de problèmes au niveau segmental qui participent certainement à la perception de difficulté de compréhension.