

RÉSUMÉ CRITIQUE

Réalisé par :

Shenglan CHEN (2241071, Sciences cognitives)

Xiangjun CHEN (2246575, Sciences du langage)

Yu ZHANG (2220030, Sciences du langage)

Encadré par: **Anetta Kopecka**

CM Linguistique cognitive
1er Semestre
Année universitaire 2024-2025

I. INTRODUCTION

L'hypothèse de Sapir-Whorf affirme que la structure grammaticale et verbale de la langue d'une personne influence sa perception du monde. Elle se décline en deux niveaux distincts: le premier est la relativité linguistique: cette hypothèse suggère que la langue influence partiellement la cognition, sans pour autant la déterminer de manière absolue. Le déterminisme linguistique est une version plus radicale, selon laquelle la langue détermine entièrement les processus cognitifs et les pensées humaines. Ces deux visions s'opposent et forment un débat.

L'article « *The Sapir-Whorf Hypothesis and Probabilistic Inference: Evidence from the Domain of Color* », rédigé par Emily Cibelli, Yang Xu et al. (cinq auteurs issus de trois universités américaines), explore ce débat à travers la perception des couleurs. Dans le cadre de leur étude, les auteurs ont utilisé un modèle « ajustement catégoriel », qui fait partie de l'approche de l'inférence probabiliste. Ce modèle montre comment les individus ont tendance à ajuster leurs souvenirs de couleurs vers le prototype le plus proche de leur langue, surtout lorsqu'ils se trouvent dans une situation d'incertitude perceptuelle. Cette étude propose une perspective nuancée sur la relation entre langage et cognition. La limite de cet article est qu'il se concentre uniquement sur la perception des couleurs, négligeant ainsi d'autres aspects de la perception visuelle. En même temps, il ne tient pas compte des différences individuelles et culturelles dans la perception des couleurs, telles que les variations de sensibilité aux couleurs ou des conceptions culturelles différentes de la couleur.

Le deuxième article rédigé par le professeur Ann K. Rhode, Benjamin G. Voyer and Ilka H. Gleibs, intitulé « *Does Language Matter? Exploring Chinese–Korean Differences in Holistic Perception* », complète le précédent en termes de contenu de recherche: En étudiant la performance des locuteurs chinois, coréens et anglais dans une tâche de description et une tâche de rappel, les chercheurs ont mis en évidence des différences dans leurs biais attentionnels. Plus précisément, les locuteurs coréens prennent davantage attention aux informations de l'arrière-plan plutôt qu'à celles de la figure lorsqu'ils sont face à des scènes visuelles complexes, comparativement aux locuteurs chinois.

L'homme explore et perçoit le monde à travers les cinq modalités sensorielles : l'ouïe, l'odorat, le goût, le toucher et la vision, qui constituent les fondements de son expérience sensorielle. C'est pourquoi les deux premiers articles ne sont pas assez complets pour discuter de l'impact de la langue sur les perceptions sensorielles. Il est donc pertinent d'introduire l'article « *Conceptualizing Landscapes Through Language : The Role of Native Language and Expertise in the Representation of Waterbody Related Terms* » dans notre résumé critique, c'est un article rédigé par les professeurs Ross S. Purves, Philipp Striedl et Inhye Kong, spécialistes des sciences de l'information géographique à l'Université de Zurich, ainsi que par la professeure Asifa Majid, experte en sciences cognitives à l'Université d'Oxford. Cette recherche examine l'influence des différences linguistiques sur divers aspects de la perception sensorielle des étendues d'eau chez les locuteurs anglophones et germanophones. Il met en lumière comment la langue et la culture façonnent la conceptualisation des étendues d'eau, en influençant les associations sensorielles et émotionnelles qui leur sont liées. Ces différences subtiles peuvent potentiellement affecter la mise en œuvre des politiques de gestion environnementale.

II. ANALYSE

Thème:

Ces trois articles étudient la question suivante: “comment les différences linguistiques impactent notre expérience perceptive, et par conséquent, la performance dans des tâches cognitives ?” Tous ces articles impliquent explicitement ou implicitement l’hypothèse de Sapir-Whorf, et plus spécifiquement la relativité linguistique grâce à des approches empiriques, ces études nous permettent d’inférer la validité de cette hypothèse en dépassant les frontières culturelles.

Bien que le thème général soit le même, chacun de ces articles a ses propres contributions distinctes. L’article de Cibelli et al. (2016) comment la langue peut influencer la perception des couleurs chez les locuteurs, en se concentrant sur l’impact des catégories de couleurs propres à chaque langue sur la capacité à distinguer et mémoriser les couleurs, notamment lorsque l’incertitude est présente. L’article de Rhode et al. (2016) montre comment la structure linguistique influence la préférence de traitement entre les informations de fond et de figure dans des scènes visuelles ainsi que la manière dont l’attention est dirigée. L’article de Purves et al. (2023) a mis l’accent sur l’impact des différences linguistiques entre l’anglais et l’allemand sur les différences de conceptualisation multidimensionnelle des paysages naturels par les locuteurs.

Méthodologie:

Ces trois articles diffèrent sur la méthode utilisée:

L’article de Cibelli et al. (2016) mise sur une comparaison interculturelle en incluant des locuteurs de l’anglais, de berinmo et du himba alors que l’article de Rhode et al. (2016) se concentre sur des locuteurs du coréen et du chinois, deux groupes qui partagent une culture similaire mais diffèrent dans la structure de leur langue. L’étude de Purves et al. (2023) examine des locuteurs germanophones et anglophones en distinguant des experts et des non-experts afin de comprendre l’interaction entre langue et expertise.

Au niveau des tâches, l’article de Cibelli et al. (2016) utilise des tâches de reconstruction de mémoire des couleurs et de choix forcé (2AFC). L’article de Rhode et al. (2016) analyse le biais attentionnel dans des scènes visuelles complexes à travers une tâche de description et une de rappel. Quant à l’étude de Purves et al. (2023), une évaluation multisensorielle est réalisée par tous les participants pour examiner la structure cognitive des termes liés aux étendues d’eau chez les locuteurs.

Les stratégies varient au niveau de la collection et l’analyse des données expérimentales. L’article de Cibelli et al. (2016) fait la comparaison entre les prédictions des modèles et les données expérimentales. L’article de Rhode et al. (2016) repose sur le suivi des mouvements oculaires et le temps de réaction pour analyser la distribution de l’attention. Enfin, l’étude de Purves et al. (2023) s’appuie sur l’analyse en composantes principales (ACP) pour distinguer les différences de perception liés aux termes d’eau entre les groupes.

Résultats:

Les trois expériences de l'article de Cibelli et al. (2016) ont validé le modèle d'ajustement catégoriel sous plusieurs aspects : la reconstruction des couleurs, l'incertitude, les comparaisons interlinguistiques et les déviations subtiles au sein d'une même catégorie. Dans la condition d'incertitude liée au délai, la reconstruction des couleurs par les participants était plus proche des prototypes de leurs catégories respectives (par exemple, les teintes typiques du vert ou du bleu). En testant les locuteurs de l'anglais, le berinmo et le himba – il indique que chaque groupe montrait une meilleure capacité de discrimination aux frontières des catégories de couleurs définies par leur propre langue. Par exemple, les anglophones distinguaient mieux les teintes situées à la frontière entre le vert et le bleu, tandis que les locuteurs du berinmo montraient une précision accrue pour les frontières spécifiques aux catégories de leur langue. Enfin, lorsque la couleur cible était un « bon exemple » proche du prototype de la catégorie, la précision de discrimination des participants était significativement meilleure que « mauvais exemple ».

Les résultats de l'article de Rhode et al. (2016) montrent que les locuteurs coréens ont mentionné davantage d'informations contextuelles globalement que les locuteurs chinois et anglophones lors de la tâche de description. Les effets étaient particulièrement marqués entre les groupes coréens et anglophones. En revanche, lors de la tâche de rappel, aucune différence significative n'a été trouvée entre les trois groupes de participants.

Les résultats de l'étude de Purves et al. (2023) montrent que les locuteurs anglophones et germanophones conceptualisent les étendues d'eau de manière similaire sur les dimensions sensorielles, bien que des différences subtiles existent. En termes de perception sensorielle, tous les deux groupes attribuent des notes élevées pour la vision, mais les évaluations varient pour l'audition et l'olfaction en fonction de type de l'étendue de l'eau. Pour tous les 2 groupes, les étendues d'eau ouvertes (ex. mer) sont fortement associées à toutes les modalités sensorielles, tandis que les étendues d'eau en mouvement (ex. ruisseau) sont plus associées à l'audition qu'à l'olfaction. Les termes fortement sensoriels sont également liés à une plus grande association motrice. Des différences existent entre les locuteurs : l'olfaction est significative pour les anglophones lors de leurs conceptualisations des termes de l'eau, mais pas pour les germanophones. Les experts et non-experts montrent une grande cohérence dans la majorité des dimensions, sauf pour la vision chez les germanophones où la corrélation est plus faible.

Conclusion:

À partir de ces preuves expérimentales, nous pouvons inférer que la langue influence non seulement le contenu et la manière de la perception, mais aussi la cognition des locuteurs.

Le modèle d'ajustement catégoriel, au centre de l'analyse sur la perception des couleurs, prédit que la mémoire des couleurs est influencée par les catégories linguistiques en situation d'incertitude perceptuelle (par exemple, délai mémoriel ou contrastes subtils au sein d'une même catégorie), et que la catégorisation des couleurs en fonction de la langue produit un biais significatif en faveur de la mémoire des couleurs. Et par le biais de trois expériences sous cette approche

probabiliste, cette étude présente des résultats qui apportent des solutions possibles aux controverses liées à l'hypothèse Sapir-Whorf.

Les résultats de l'article de Rhode et al. (2016) remettent en question l'hypothèse d'un biais attentionnel holistique universel chez les cultures panasiatiques, souvent supposé être le résultat d'une influence socio-culturelle partagée. Les locuteurs coréens ont montré une tendance à mentionner davantage d'informations contextuelles que les locuteurs chinois et anglophones, suggérant que la structure de la langue coréenne renforce ce biais holistique, au-delà des facteurs culturels partagés dans la région asiatique. Ces résultats indiquent que l'idée d'une perception homogène parmi les cultures pan-asiatiques est réductrice, et que la langue peut jouer un rôle crucial dans la formation des schémas attentionnels. Par conséquent, l'influence culturelle ne semble pas être le seul déterminant de la perception visuelle et du biais attentionnel holistique, et l'impact de la langue doit également être pris en compte.

Les résultats de l'étude de Purves et al. (2023) des termes liés aux paysages montrent que les différences linguistiques entraînent des variations subtiles dans la perception et la compréhension des étendues d'eau. Ces nuances pourraient avoir un impact sur la mise en œuvre des politiques environnementales, notamment dans le cadre de la mondialisation et de la coopération internationale pour la protection de l'environnement.

III. ÉVALUATION

Les points forts

Le point fort commun de ces trois articles interdisciplinaires et interlingues est qu'ils adoptent une approche empirique qui dépasse les recherches descriptives basées sur les dictionnaires, comblant ainsi des lacunes dans l'étude de l'influence de la langue sur la perception sensorielle et les processus cognitifs .

Sur le plan méthodologique, en intégrant un modèle d'inférence probabiliste, l'article de Cibelli et al. (2016) dépasse les explications strictement qualitatives, introduisant un cadre qui permet de prédire quantitativement comment et quand les catégories linguistiques influencent la cognition. Cela ouvre aussi des perspectives pour de futures recherches sur les autres perceptions basées sur ce modèle et design expérimental. Simultanément, la prise en compte innovante de l'incertitude a permis de répondre à l'hypothèse Sapir-Whorf de manière plus fiable et plus précise. L'article de Rhode et al. (2016) a rigoureusement sélectionné les participants monolingues, s'assurant qu'ils étaient tous des locuteurs natifs de la langue étudiée et qu'ils n'avaient pas appris d'autres langues impliquées dans l'étude. En contrôlant les influences potentielles des variables culturelles et linguistiques, cela met en avant l'effet des différences linguistiques sur les processus cognitifs. Pour l'étude de Purves et al. (2023), la méthode de notation multidimensionnelle examine les différentes modalités sensorielles des participants, permettant ainsi la compréhension de la façon dont les locuteurs de différentes langues perçoivent les termes liés aux étendues d'eau. En outre, le choix de l'eau comme thème de recherche apporte une perspective plus globale qu'un concept unique comme la « forêt », tout en restant assez concret pour rendre l'étude pratique et opérationnelle.

Au niveau de la conclusion, ces trois articles montrent combien la langue joue un rôle essentiel dans la manière dont nous percevons le monde. L'article de Cibelli et al. (2016) propose un modèle intermédiaire qui soutient à la fois l'influence de la langue sur la perception et l'existence des éléments universels dans la perception et la cognition humaine. Cela aide donc à clarifier le débat autour de l'hypothèse de Sapir-Whorf. L'article de Rhode et al. (2016) met en évidence le rôle unique de la langue, au-delà des influences culturelles partagées, en mettant en avant l'impact profond des structures linguistiques sur les schémas cognitifs et attentionnels, tout en proposant des pistes concrètes pour les futures recherches. D'un autre côté, l'étude de Purves et al. (2023) explore l'interaction entre la langue, la perception et la cognition, en illustrant comment la langue façonne notre perception des termes liés à l'eau et comment ces perceptions peuvent influencer le processus et la structure de conceptualisation.

Les faiblesses

Ces trois recherches manquent de contrôle de l'expérience personnelle des participants, ce qui laisse ainsi ouverte la possibilité que certaines différences ne soient pas uniquement linguistiques mais également influencées par les expériences individuelles.

Le défaut le plus évident de l'article de Cibelli et al. (2016) est qu'il se limite à l'étude de la perception visuelle. D'ailleurs, le modèle repose sur une notion « d'espace des couleurs » universel, ce qui sous-entend que tous les individus perçoivent les couleurs de la même manière indépendamment des influences culturelles (e.g. conceptions différentes de la couleur) et physiologiques (variations de sensibilité aux couleurs), ce qui est une simplification critiquable.

La limitation empirique de l'article de Rhode et al. (2016) est qu'en raison de la réalisation en ligne de l'étude, il est impossible de contrôler entièrement l'environnement et le niveau de concentration des participants, ce qui peut entraîner une diminution de la qualité des données et donc de la précision des résultats.

L'étude de Purves et al. (2023) présente aussi des limites: premièrement, le choix des participants présente un déséquilibre linguistique : aucun locuteur anglophone ne maîtrise l'allemand, alors que 35 locuteurs natifs germanophones parmi 37 maîtrisent l'anglais, ce qui peut biaiser des comparaisons entre les deux groupes. Deuxièmement, l'étude utilise un corpus pour sélectionner des termes à haute fréquence dans les médias et les discours publics, ce qui accroît la pertinence pratique de l'étude. Toutefois, l'exclusion de mots polysémiques (comme « bank » : berge/banque) peut omettre la manière dont l'ambiguïté de ces termes influence la compréhension des politiques. De plus, les termes choisis sont plutôt orientés vers un registre écrit, parfois éloigné du langage courant, ce qui peut limiter la capacité de l'étude à refléter fidèlement la réalité quotidienne. Le système de notation repose sur l'auto-évaluation des participants sur des dimensions spécifiques , et bien qu'il capture des détails sur les perceptions, il reste limité à des réactions superficielles et ne parvient pas à révéler les mécanismes cognitifs et les processus de pensée sous-jacents.

Le manque de différences significatives dans certaines études peut aussi mettre en lumière des limites du design expérimental. Pour l'étude sur la perception holistique, même si les locuteurs coréens ont fourni plus d'informations contextuelles dans leurs descriptions, l'absence de résultats significatifs dans les tâches de rappel pourrait indiquer une différence d'impact entre les tâches descriptives en temps réel et celles faisant appel à la mémoire sur la perception visuelle. L'étude de Purves et al. (2023) l'absence de différence significative entre experts et non-experts suggère que, malgré la prise en compte de diverses dimensions, le questionnaire ne parvient toujours pas à capturer la structure cognitive de manière exhaustive, notamment parce que le décalage cognitif qui influence la perception est un processus descendant confirmé.

IV. CONCLUSION ET OUVERTURE

Ces trois articles mettent en correspondance les deux niveaux d'expérience de perception de Whorf : d'abord, la perception biologique universelle des humains impact la manière dont nous percevons naturellement le monde à travers nos sens. Le deuxième niveau est la perception influencée par la langue qui façonne la manière dont nous catégorisons et conceptualisons notre environnement. La perception résulte de l'interaction de ces deux niveaux, c'est-à-dire qu'il existe une base universelle pour la perception, mais il est également vrai que la catégorisation linguistique s'immisce dans des processus de pensée apparemment non linguistiques. Cela montre également qu'on peut considérer l'hypothèse de Sapir-Whorf sérieusement sans nier qu'il existe des bases universelles dans notre façon de penser.

Pour aller plus loin, les trois études pourraient bénéficier d'une extension des échantillons, en incluant des locuteurs bilingues pour explorer comment plusieurs langues influencent la perception. L'utilisation de techniques en temps réel, telles que le suivi oculaire, permettrait de mieux comprendre l'impact immédiat de la langue sur la perception. Les recherches futures spécifiques à chaque étude élargiraient des perspectives: pour l'étude de Cibelli et al. (2016), il serait pertinent d'intégrer des variables culturelles afin d'affiner le modèle et de l'appliquer à d'autres perceptions sensorielles comme l'odorat ou le goût, pour en tester l'universalité. Concernant l'étude de Rhode et al. (2016), l'utilisation du suivi oculaire et l'exploration de nouvelles combinaisons langue-culture permettraient de mieux comprendre la relativité linguistique. Enfin, l'étude de Purves et al. (2023) gagnerait à intégrer des méthodes complémentaires, telles que des entretiens ou l'EEG, pour construire une structure cognitive précise et envisager des études longitudinales afin d'examiner si la conceptualisation des paysages évolue face aux enjeux environnementaux.

BIBLIOGRAPHIE:

- Cibelli, E., Xu, Y., Austerweil, J. L., Griffiths, T. L., & Regier, T. (2016). The Sapir-Whorf Hypothesis and Probabilistic Inference : Evidence from the Domain of Color. *PLOS ONE*, 11(7), e0158725. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158725>
- Purves, R. S., Striedl, P., Kong, I., & Majid, A. (2023). Conceptualizing Landscapes Through Language : The Role of Native Language and Expertise in the Representation of Waterbody Related Terms. *Topics in Cognitive Science*, 15(3), 560-583. <https://doi.org/10.1111/tops.12652>
- Rhode, A. K., Voyer, B. G., & Gleibs, I. H. (2016). Does Language Matter? Exploring Chinese–Korean Differences in Holistic Perception. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01508>