



HAL
open science

Changement de point de vue sur des problèmes additifs complexes et inhibition au cycle 3

Olivier Lebreton

► **To cite this version:**

Olivier Lebreton. Changement de point de vue sur des problèmes additifs complexes et inhibition au cycle 3. Colloque RIPSYDEVE 2022, Laboratoire EPSYLON (EA4556), Jun 2022, Montpellier, France. hal-03976324

HAL Id: hal-03976324

<https://hal.science/hal-03976324v1>

Submitted on 7 Feb 2023

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.

Changement de point de vue sur des problèmes additifs complexes et inhibition au cycle 3

Olivier Lebreton*¹

¹Institut Coopératif Austral de Recherche en Education (ICARE) – Université de la Réunion : EA7389
– Université de la Réunion, France

Résumé

Le modèle SECO (Semantic Congruence) permet d'étudier la résolution de problèmes en intégrant le recodage sémantique (Gros et al.). Mais c'est le modèle Construction-Intégration (Kintsch) qui nous sert de cadre pour appréhender les représentations alternatives pour les problèmes complexes avec l'activation en parallèle de plusieurs schémas. En effet, la formulation des énoncés influence les procédures et au cycle 3, les élèves de 6ème en tirent profit pour changer de point de vue (Lebreton).

L'inhibition est impliquée lors de la résolution de problèmes à une étape (Houdé). En revanche, son rôle dans la capacité des élèves à changer de point de vue lors de la résolution de problèmes complexe reste peu étudié. C'est notre objectif.

Méthode:

Quarante-et-un élèves (25 CM1 / 16 6ème) participent à l'expérimentation en résolvant le problème : " Madame Agricola a planté 45 manguiers, 39 cocotiers et 53 avocatiers sur son immense terrain. Malheureusement, quelques années plus tard, un cyclone a arraché 24 manguiers, 27 cocotiers et 31 avocatiers. Combien d'arbres sont toujours debout après le passage du cyclone? "

Procédure :

L'énoncé est présenté en 3 parties : phrase 1 (feuille 1) / phrases 1 et 2 (2) / énoncé complet (3). Les élèves devaient anticiper la question pour les feuilles 1 et 2 et proposer leurs procédures pour y répondre, avant d'obtenir l'énoncé complet. De plus, un entretien est proposé aux élèves. Nous nous intéressons à la Procédure de Traitement Groupé des items (PTG : $(45 + 39 + 53) - (24 + 27 + 31) = 55$).

Traitement

La procédure globale utilisée par chaque élève est analysée suivant la catégorisation suivante : PTG, Autre, Erreur. Pour ceux résolvant le problème avec succès, chaque feuille est codée 1 si PTG est initiée et 0 sinon. Les données sont analysées suivant le plan d'analyse de variance croisant les variables Niveau scolaire (2 modalités) et Phrase (3 modalités).

Résultats:

*Intervenant

La PTG est minoritaire: 24,4% contre 66,6% (Autre) et 26,8% (Erreur). Pour les élèves résolvant correctement le problème, si la PTG est initiée à la lecture de la première phrase (100% des élèves), 40% seulement (31% CM1 vs. 50% 6ème) de ces mêmes élèves poursuivent avec la PTG à la lecture des phrases P1 et P2 et de l'énoncé complet.

Discussion

Ces résultats suggèrent que les élèves de cycle 3 résistent difficilement à la stratégie " arracher = soustraire ". Cela conforte l'idée que leur capacité à changer de point de vue seraient liés aux connaissances mathématiques mais également au développement des fonctions exécutives, en particulier l'inhibition.

GROS, H. THIBAUT, J.-P. & SANDER, E. (2020). Semantic Congruence in Arithmetic : A New Conceptual Model for Arithmetic Word Problems. *Educational Psychologist*, 55, 1532-6985.

HOUDE, O. (2014). *Apprendre à résister*. Paris, Le Pommier.

KINTSCH, W. (1988): " The role of knowledge in discours comprehension : A construction-integration model " - *Psychological Review* 2 (163-182).

LEBRETON. O. (2019). Compréhension des problèmes arithmétiques additifs à plusieurs étapes et stratégies de résolution chez des élèves de cycle 3 : Impact de la formulation des sous-buts et du niveau hiérarchique des items. *Spirale-E*, 63, 21-37.

Mots-Clés: problèmes complexes, schémas, flexibilité, inhibition, modèle CI, modèle SECO