

Jeux CP 2021-2022 :

Une expérimentation sur les jeux à contenu mathématique

L'Unité de Neuroimagerie Cognitive et l'Equipex IDEE, en collaboration étroite avec le Conseil Scientifique de l'éducation nationale (CSEN), la DGESCO et la conférence des recteurs, recherchent des classes de CP volontaires pour une recherche expérimentale sur l'effet des jeux à contenus mathématiques pendant l'année scolaire 2021-2022.

En quoi consiste cette expérimentation ?

À la rentrée scolaire 2021-2022, un lot de jeux de cartes sera distribué aux élèves des classes participant à l'expérimentation. L'objectif pour l'enseignant sera de mettre en place avec ses élèves des sessions régulières de jeux de société à contenu mathématique utilisant ces cartes.

Nous souhaitons déterminer si ces jeux favorisent l'acquisition des compétences mathématiques des enfants, notamment dans le domaine des mathématiques.

Nous recherchons entre 5 500 et 6 000 classes de CP volontaires dans toute la France. La grande majorité de ces classes recevront les jeux (groupe actif), et environ 10% des classes constitueront le groupe témoin. Les deux groupes seront déterminés par un tirage au sort. Dans toutes les classes du groupe actif, un jeu de cartes sera offert à chaque élève afin de permettre la pratique collective du jeu tout au long de l'année scolaire.

La comparaison des résultats du groupe actif et du groupe témoin aux évaluations nationales de CP (et de CE1 l'année suivante) permettra de déterminer si les jeux ont eu un effet significatif sur les résultats des élèves en mathématiques. Dans un sous-échantillon de classes, les enseignants seront invités à remplir un questionnaire additionnel sur l'usage des jeux au cours de l'année, et leurs élèves recevront également un test supplémentaire de 20 minutes pour aborder des dimensions plus riches, telles que le goût pour les mathématiques et la confiance en soi.

Pourquoi cette expérimentation ?

De nombreuses publications scientifiques soulignent l'intérêt des jeux mathématiques pour développer le sens des nombres et des opérations mathématiques chez l'enfant. Jouer avec

des jeux de parcours linéaire, du type « course aux nombres », « petits chevaux » ou « serpents et échelles », améliore le sens de l'ordre des nombres, de la correspondance entre les nombres et l'espace (ligne numérique), et du calcul mental.

Si, par leur simplicité et leur attractivité, les jeux de cartes favorisent l'implication des élèves, ils n'ont en revanche pas encore fait l'objet d'une étude scientifique. Des jeux de cartes très simples sont pertinents pour la variété des raisonnements qu'ils suscitent et la très faible place qu'ils laissent au hasard. Par exemple, le jeu du Petit bridge, conçu avec des professionnels de l'éducation, est pratiqué depuis plusieurs années en CP, CE1 et CE2. Très apprécié des élèves, des enseignants et des parents ce jeu permet de travailler la comparaison des nombres, la notion d'ordre, la mémoire de travail et, au travers d'activités complémentaires, la complémentation à 10 et les opérations arithmétiques.

Quelles sont les conditions de participation ?

Toutes les classes volontaires d'une même école seront placées dans la même situation : soit toutes dans le groupe actif, soit toutes dans le groupe témoin.

Les enseignants volontaires s'engagent :

- À respecter le tirage au sort, qui est indispensable à la validité scientifique des conclusions : il permet d'assurer que les groupes d'élèves qui sont comparés sont en moyenne identiques au départ et que les différences observées à l'aide des différentes évaluations sont bien dues à l'intervention.
- S'ils sont dans le groupe actif :
 - o à introduire les jeux dans leur classe et à planifier des sessions régulières avec leurs élèves tout au long de l'année scolaire ;
 - o pour un nombre limité d'enseignants (représentatifs) : à remplir un bref questionnaire sur l'usage qu'ils ont fait de ces jeux.
- Dans tous les cas :
 - o pour un nombre limité d'enseignants (représentatifs) : à autoriser la passation d'un bref questionnaire à leurs élèves (sous consentement parental).
 - o Ces recherches ne constituent ni une évaluation de l'enseignant, ni de l'enfant. Nous ne nous intéresserons qu'aux résultats de l'ensemble du groupe, et non aux résultats individuels. Toutes les données qui seront partagées entre les chercheurs et le ministère de l'éducation nationale seront anonymes. Nous nous engageons à respecter l'anonymat de tous, notamment dans nos

publications, et à n'utiliser les informations collectées que dans le cadre de la présente recherche.

Quelle suite sera donnée ?

Dès l'été 2022, et en combinaison avec une autre expérimentation menée pendant l'été 2021, l'analyse des résultats permettra de savoir si la pratique des jeux a eu des effets significatifs. Ces résultats seront analysés par le laboratoire UNICOG, en collaboration avec la DEPP, et feront l'objet d'une note en français à destination des enseignants, et d'une publication dans une revue scientifique.

Si les résultats ne sont que peu ou pas significatifs, ils serviront à mieux comprendre le potentiel et les limites d'une approche pédagogique des mathématiques fondée sur le jeu.

Contacts

Cette recherche est menée par l'Unité de Neuroimagerie Cognitive (UNICOG, INSERM-CEA-Université Paris Saclay) dirigée par Stanislas Dehaene (Collège de France), avec le soutien de l'Equipex IDEE dirigé par Marc Gurgand (CNRS, ENS).

Contact pour le laboratoire UNICOG : Marie Lubineau, lubineamarie00@gmail.com

Contact à la DGESCO : Christelle Gautherot : christelle.gautherot@education.gouv.fr