**Concerne :** Demande de financement supplémentaire pour une étude interventionnelle sur le développement de l'enfant à travers l'art

**Introduction**

Le développement des compétences cognitives des jeunes enfants au début de leur scolarité reste largement inexploré. La période entre 6 et 10 ans, marquée par le développement progressif de la pensée logique selon Jean Piaget, est cruciale pour le succès personnel, académique et social des individus, qui constitueront la société de demain. Cette étude vise à analyser ce processus et à identifier les stratégies les plus efficaces pour le favoriser.

**Contexte et objectifs de l'étude**

L'étude est portée par la Haute école de santé Genève HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale, l'Université de Genève, la Haute école pédagogique de Lausanne et le Centre hospitalier universitaire vaudois. Le protocole de l'étude vient d'être publié en libre accès (https://doi.org/10.1186/s12906-024-04433-1). Il s'agit d'une étude novatrice sur les effets de la pratique collective de la musique, des arts visuels et des sorties culturelles sur le développement cognitif et cérébral des jeunes enfants. Ce type d'interventions est un présumé catalyseur de développement.

La recherche est financée par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS), et faisait partie des 20% des meilleurs projets retenus. L'étude est autorisée par la Commission Éthique et le Service des Écoles et Institutions du Département de l'Instruction Publique de Genève.

Parmi les fonctions cognitives, les fonctions exécutives, telles que la concentration, la mémoire, le contrôle de soi, l'adaptabilité et la planification, en interaction avec la gestion des émotions, sont essentielles pour la réussite scolaire et la vie quotidienne, Cependant, leur stimulation optimale entre 6 et 10 ans est encore mal comprise. Cette étude vise à combler cette lacune en comparant l'impact de la formation musicale, des arts visuels et des sorties culturelles sur le développement des fonctions exécutives chez les enfants.

Le but principal de l'étude est de renforcer le développement cognitif, émotionnel, social et cérébral des jeunes enfants au début de leur carrière académique à travers différentes formes d'art.

Le but secondaire est d'utiliser l'intelligence artificielle, notamment le Deep Learning, pour mieux comprendre et développer un modèle multimodal intégrant les données comportementales et cérébrales liées au développement des fonctions exécutives chez les jeunes enfants. Un tel modèle fait défaut, cependant il pourrait jouer un rôle important dans l'optimisation de l'enseignement au début de la carrière scolaire des enfants, quand leur plasticité cérébrale est optimale.

**Méthodologie**

Nous recrutons 150 enfants dans toutes les écoles publiques du canton de Genève, en espérant de toucher toutes les strates de la société. Ces enfants sont répartis en trois groupes : un groupe pratiquant « Orchestre en classe », un groupe axé sur les arts visuels, les deux avec des cours de 90 minutes chaque semaine, et un groupe contrôle actif bénéficiant de sorties culturelles tous les deux mois. Les interventions dureront deux ans.

La répartition entre les trois groupes se fait de manière aléatoire, dans le cadre d'un essai contrôlé randomisé. C'est la méthode de référence en études interventionnelles, car un choix de la part de l'enfant ou de la famille induirait un biais de motivation, empêchant de constater de manière objective si et comment quelle intervention artistique apporte le plus de bienfaits pour le développement. Les experts du FNS ont loué cette approche.

Les données seront recueillies au début de l'étude, après un an et après deux ans, incluant des questionnaires démographiques et une batterie de tests comportementaux ciblant les fonctions exécutives ainsi que les fonctions émotionnelles et le bien-être. Les tests sont adaptés à l'âge et plaisants pour les enfants participants. De plus, une batterie de mesures IRM structurelles et fonctionnelles sera réalisée, ainsi que l'enregistrement régulier de vidéos des interventions. Nous collecterons également les bulletins scolaires.

**Situation actuelle**

Les interventions et prises de mesure ont débuté en avril 2024 avec un premier vague d'enfants répartis entre les trois groupes qui est en train de suivre les cours. Pour atteindre le nombre d'enfants nécessaires pour tirer des conclusions valides (N=50 enfants par groupe), deux autres vagues d'interventions débuteront à la rentrée 2024.

Malheureusement, suite à un début de recrutement difficile, l'étude a connu un retard et la somme allouée par le FNS ne suffit plus à couvrir tous nos besoins. À l'heure actuelle, nous avons réussi à recruter le nombre d'enfants requis (n=150). A présent nous recherchons donc des financements supplémentaires pour mener à bien cette étude importante de manière optimale, car le FNS ne modifie pas ses allocations initiales.

**Bénéfices pour les participants**

Les cours sont gratuits et tout le matériel est fourni. Les enfants sont encadrés par des artistes professionnels et des experts de la culture, dans un environnement ludique et non concurrentiel. La communication entre parents, enfants et l'équipe est encouragée.

**Sécurité et bien-être**

La protection des données personnelles est rigoureusement respectée.

L'IRM est une technique sûre et non invasive. Les enfants seront surveillés en permanence par des techniciens et des scientifiques bienveillants, dans un environnement sécurisé et aménagé pour leur confort.