



Évaluation des capacités cognitives dans un environnement multiculturel et multilingue :

Un test linguistiquement équitable pour les enfants

Dzenita Kijamet, Rachel Wollschläger & Sonja Ugen



Autres ressources

bildungsbericht.lu

Les tests d'intelligence sont largement utilisés dans le domaine du conseil en éducation et de l'intervention pédagogique. Ils servent au diagnostic de troubles spécifiques de l'apprentissage et permettent d'identifier les enfants à haut potentiel et de détecter la sur- ou la sous-performance scolaire (*overachievement* ou *underachievement*). L'intelligence compte parmi les prédicteurs les plus fiables de réussite académique ou professionnelle (p. ex. Roth et al., 2015). Toutefois, la fiabilité et la validité des tests n'est assurée que s'ils sont effectués dans une langue que l'enfant maîtrise bien. Dans un contexte multiculturel et multilingue comme le Luxembourg, cela représente un réel défi, d'autant plus que les professionnel-le-s devaient jusqu'à présent s'en remettre à des tests provenant d'autres pays qui ne sont pas adaptés au contexte luxembourgeois (Ugen et al., 2021).

La recherche a aujourd'hui bien établi que la langue et la culture peuvent avoir un impact sur les performances lors des tests cognitifs (Schaap, 2011). Ce constat a conduit au développement de tests d'intelligence non verbaux, faisant appel à des contenus culturellement et langagièrement neutres, comme par exemple des figures abstraites. Toutefois, les consignes pour effectuer ces tests prennent majoritairement la forme d'instructions linguistiques ou comprenant des éléments spécifiques de communication non verbale (p. ex. mime ou gestuelle). Comme les gestes et les mimiques sont susceptibles d'être interprétés différemment selon les cultures, le recours à de tels moyens

(auxiliaires) de communication risque aussi de créer des distorsions dans les résultats des tests.

Dans cette contribution, nous présentons une batterie de tests nouvellement mise au point en vue d'une mesure équitable des capacités cognitives des enfants de 3^e année (cycle 3.1). Ce test a pour but de saisir les capacités cognitives des enfants de manière à ce que ni la culture ni la langue du test n'aient d'influence significative sur les résultats, de façon à éviter les situations de discrimination dans son application.

Les défis du multilinguisme – pourquoi une nouvelle batterie de tests ?

Dans un contexte éducatif multilingue comme le Luxembourg, où la langue d'enseignement varie au cours de la scolarité et où il existe une grande diversité linguistique parmi la population scolaire, la disponibilité d'un test standardisé des capacités cognitives et linguistiquement équitable est d'une importance essentielle pour mesurer la capacité cognitive des enfants dans le cadre de tâches extra-scolaires (p. ex. raisonnement spatial, mémoire à court terme). À l'école fondamentale, la langue d'enseignement principale dans la plupart des écoles publiques est l'allemand, une langue très proche du luxembourgeois. Toutefois, il faut noter que seul un tiers des élèves parlent allemand ou luxembourgeois à la maison (cf. la factsheet 7 dans

« La recherche a aujourd'hui bien établi que la langue et la culture peuvent avoir un impact sur les performances lors des tests cognitifs. »



ce rapport). Lors de tests liés davantage à des tâches scolaires, les enfants parlant luxembourgeois ou allemand dans le milieu familial obtiennent systématiquement de meilleurs résultats que ceux qui parlent d'autres langues à la maison. Ce constat se vérifie pour les domaines de la compréhension de l'écrit en allemand et des mathématiques aux cycles 3.1 (Martin et al., 2015) et 2.1 (Hornung et al., 2023). Il peut en résulter que les enfants ne parlant pas allemand ou luxembourgeois dans le milieu familial soient orientés vers des filières scolaires moins valorisées (Hadjar et al., 2018).

Élaboration de la série de tests FLUX (Fluid Intelligence Luxembourg)

La batterie de tests cognitifs FLUX (*Fluid Intelligence Luxembourg*), à effectuer sur tablette, que nous avons développée répond aux exigences particulières d'un environnement multiculturel et multilingue. Le test a été conçu de façon à pouvoir mesurer les capacités cognitives des enfants du cycle 3.1 de façon équitable, c'est-à-dire indépendamment de leur propre bagage culturel et linguistique. Pour cela, le test fait appel à des contenus abstraits auxquels tous les enfants sont ha-

bitués de manière égale, ainsi qu'à des consignes sous forme d'animations.

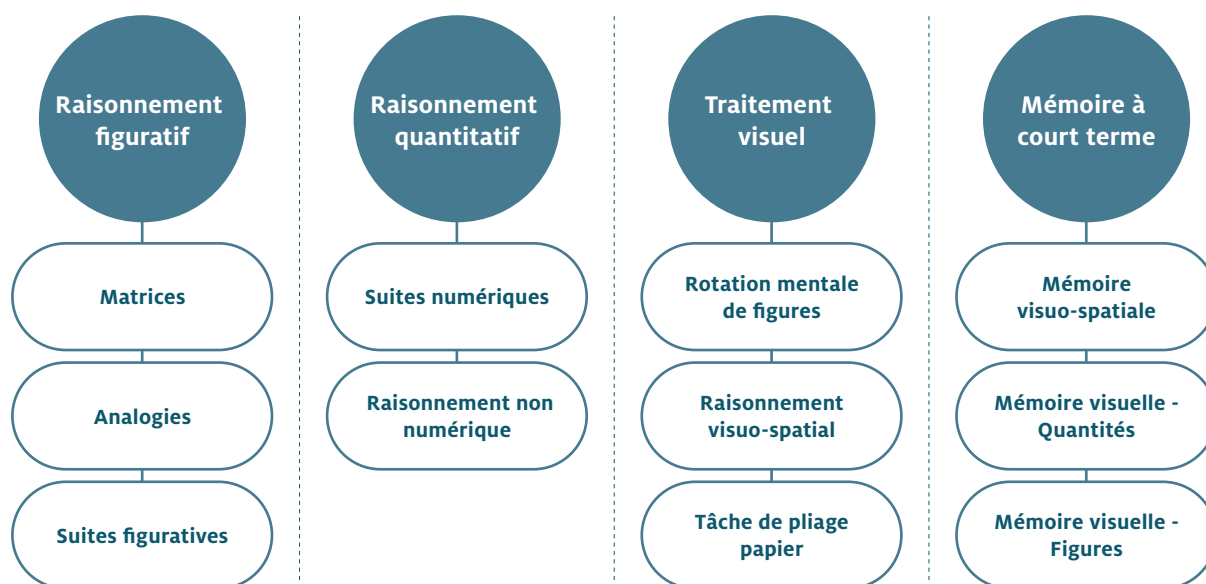
Pour l'élaboration des tests, nous avons mis au point 450 tâches (items) qui ont été éprouvées lors d'un pré-test sur 200 enfants du cycle 3.1 selon des critères de qualité psychométriques scientifiquement fondés.¹ Sur la base de ce pré-test, le matériel initial, adapté au besoin, a conduit à la sélection d'une série d'items qui ont ensuite été normalisés à l'échelle nationale à l'aide d'un échantillon représentatif de 703 enfants issus d'un milieu multiculturel et multilingue.

La batterie complète de tests FLUX comprend quatre domaines (*raisonnement figuratif, raisonnement quantitatif, traitement visuel et mémoire à court terme*), chacun étant mesuré par deux ou trois sous-tests (cf. fig. 1).

Dans cette section, nous présentons les résultats d'un des onze sous-tests (*Suites figuratives*).

La figure 2 montre un exemple des consignes et de l'entraînement pour le sous-test *Suites figuratives*, qui mesure la pensée inductive. La tâche des enfants consiste à compléter une série de figures.

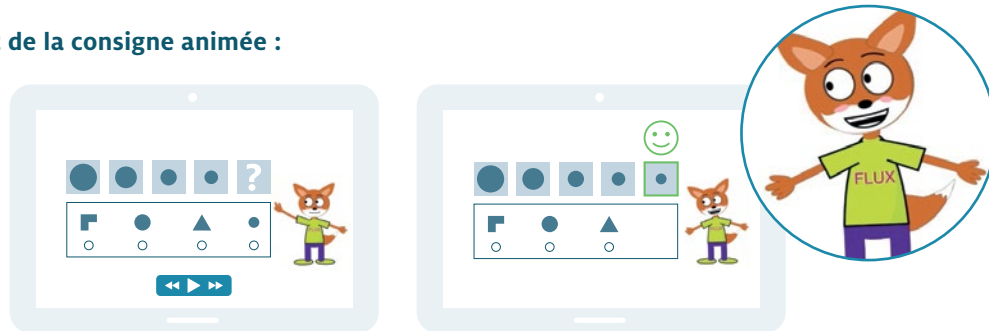
Fig. 1: Les 11 sous-tests de la batterie de tests FLUX linguistiquement équitables



1: On trouvera sur bildungsbericht.lu des informations détaillées sur les tests, la méthodologie mise en œuvre et les critères de qualité appliqués.

Fig. 2: Aperçu du déroulement du sous-test *Suites figuratives*, destiné à vérifier que les enfants plurilingues ont compris la consigne

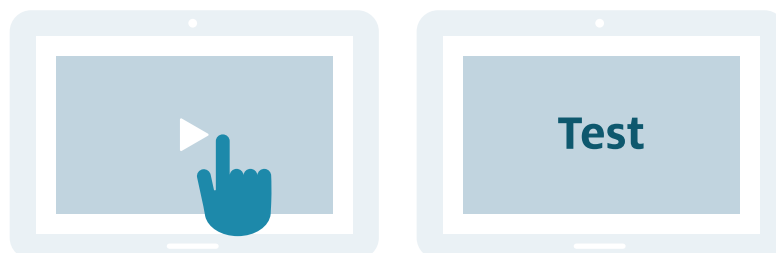
1 Déroulement de la consigne animée :



2 Déroulement de l'entraînement :



3 Phase de test :



1. Le renard montre aux enfants la tâche à accomplir à l'aide d'un langage non verbal (p. ex. sourire ou montrer du doigt) et de sons linguistiquement équitables (p. ex. murmure, bruit de réflexion à voix haute, confirmation verbale d'une idée). Lors de la réponse, le renard choisit délibérément une mauvaise solution, de façon à indiquer le retour qu'auront les enfants lorsqu'ils-elles choisissent une mauvaise réponse pendant l'entraînement (un smiley rouge qui fait la moue). Dans un deuxième temps, il donne la bonne réponse (marquée par un smiley vert et souriant).
2. Pendant la phase d'entraînement, les enfants reçoivent un retour sous la forme de smileys rouges ou verts indiquant qu'ils-elles ont donné une réponse correcte ou erronée. Les tâches sont conçues de façon à être intuitives et à pouvoir être aisément comprises par les enfants avec le soutien des retours et des consignes. En cas de doute, les enfants ont la possibilité de poser des questions.
3. Lorsqu'ils-elles ont compris le fonctionnement de la tâche, les enfants peuvent passer à la phase de test en appuyant sur un bouton pour lancer le test. Pendant cette phase, ils-elles ne peuvent pas poser de questions et ne reçoivent pas de retour pour leurs réponses.



Incidence du bagage linguistique

Pour déterminer si cette tâche défavorise les enfants ne grandissant pas dans un milieu dont au moins un des parents parle luxembourgeois ou allemand, nous avons analysé les données de 693 enfants du cycle 3.1 ayant effectué la totalité du sous-test. Les enfants provenaient de toutes les régions scolaires du Luxembourg ($M = 8,85$ ans ; $SD = 0,66$). Les enfants ont été répartis en deux groupes sur la base de la langue parlée dans le milieu familial : le groupe des locuteurs·locutrices non natifs·natives ($N = 417$) se composait d'enfants n'évoquant pas dans un milieu dont au moins un des parents parle luxembourgeois ou allemand ; le groupe des locuteurs·locutrices natifs·natives ($N = 268$) comprenait des enfants qui parlent luxembourgeois ou allemand avec au moins un des parents. Les résultats ont montré que comparé·e·s aux locuteurs·locutrices natifs·natives ($M = 8,25$; $SD = 2,786$), les enfants locuteurs·locutrices non natifs·natives ($M = 8,05$; $SD = 2,829$) ne manifestent pas de divergences significatives pour les résultats obtenus dans cette tâche ($F(1,683) = 0,862$, $p = 0,353$). Ce résultat, confirmé par des analyses statistiques plus complexes (IRT et DIF), montre que le sous-test *Suites figuratives* peut être considéré comme linguistiquement équitable.

Conclusion

Le projet FLUX avait pour but de mettre au point une série de tests cognitifs standardisés et équitables à effectuer sur tablette pour les enfants multiculturels et multilingues au cycle 3.1. Pour cela, il était important de faire usage de consignes linguistiquement équitables ainsi que de contenus non verbaux et culturellement équitables. Les résultats de la tâche *Suites figuratives* donnée en exemple montrent que les performances des enfants sont semblables, cela indépendamment de la langue parlée dans le milieu familial. On peut en déduire qu'il est possible de réaliser une évaluation équitable des compétences cognitives quel que soit le bagage linguistique de l'enfant. Cette observation se confirme pour l'ensemble de la batterie de tests, garantissant ainsi la fiabilité et la validité du test de mesure des compétences cognitives au cycle 3.1, sans discrimination langagière entre les enfants testés.

Par ailleurs, cette batterie de tests cognitifs peut permettre aux praticien·ne·s de gagner une compréhension plus approfondie des compétences cognitives des enfants dans les domaines testés, en permettant de déceler leurs points forts et faibles (cf. fig. 1). Cela peut avoir un intérêt particulier lorsque le test est utilisé dans le cadre d'un diagnostic différentiel d'un trouble d'apprentissage spécifique. Outre l'évaluation de tâches axées sur les aptitudes à la lecture et aux mathématiques, notre batterie de tests linguistiquement équitable peut s'avérer utile lors de diagnostics cherchant à exclure d'autres causes neurocognitives pouvant être à l'origine de troubles de l'apprentissage.

Références

- Hadjar, A., Fischbach, A., Martin, R. & Backes, S. (2018). Bildungsungleichheiten im luxemburgischen Sekundarschulsystem aus zeitlicher Perspektive. In LUCET & SCRIPT, Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2018 (pp. 58–83). Luxembourg: LUCET & MENJE.
- Hornung, C., Kaufmann, L. M., Ottenbacher, M., Weth, C., Wollschläger, R., Ugen, S. & Fischbach, A. (2023). Early childhood education and care in Luxembourg. Attendance and associations with early learning performance. Esch/Alzette: LUCET.
- Martin, R., Ugen, S. & Fischbach, A. (2015). Épreuves Standardisées: Bildungsmonitoring für Luxemburg. Nationaler Bericht 2011 bis 2013. Esch/Alzette: LUCET.
- Schaap, P. (2011). The differential item functioning and structural equivalence of a nonverbal cognitive ability test for five language groups. *SA Journal of Industrial Psychology*, 37(1).
- Roth, B., Becker, N., Romeyke, S., Michael, T., Domnick, F. & Spinath, F. M. (2015). Intelligence and school grades: A meta-analysis. *Intelligence*, 53, 118–137.
- Ugen, S., Schiltz, C., Fischbach, A. & Pit-ten Cate, I. M. (2021). Einleitung: Lernstörungen im multilingualen Kontext - Eine Herausforderung. In S. Ugen, C. Schiltz, A. Fischbach & I. M. Pit-ten Cate (Eds.), *Lernstörungen im multilingualen Kontext: Diagnose und Hilfestellungen* (pp. 3–7).