

## 3

## ÉVALUATION DES CAPACITÉS COGNITIVES DANS LE SYSTÈME SCOLAIRE LUXEMBOURGEOIS

« L'alternance des langues, c'est un art dans lequel les Luxembourgeois excellent », lit-on sur le portail Internet officiel du Grand-Duché de Luxembourg. Demandez à un Luxembourgeois de vous parler de son identité nationale et il évoquera en effet très vite l'importance de la diversité linguistique. Le multilinguisme n'est toutefois pas un don inné ; c'est pourquoi, dès l'école fondamentale, au moins trois langues (le luxembourgeois, l'allemand et le français) se battent pour les ressources cognitives des élèves. Il faut encore ajouter au moins une langue pour les allophones (cf. Fehlen & Heinz, 2016, p. 169), c'est-à-dire les élèves, de plus en plus nombreux, qui n'ont aucune des langues officielles comme langue principale ou maternelle. Avec la quantité croissante de données disponibles, il est cependant difficile de ne pas remettre sérieusement en question la citation ci-dessus. Le rapport élaboré par le *Luxembourg Centre for Educational Testing* (LUCET) du monitoring national de l'éducation (ÉpStan) indique par exemple clairement que tous les élèves ne bénéficient pas des avantages présumés du système scolaire luxembourgeois. Surtout les allophones ont des difficultés marquées à développer une bonne maîtrise de leur première langue. Que ces élèves aient également des difficultés dans d'autres matières n'est par conséquent pas étonnant, et nous devons nous demander si nous n'avons pas « un système scolaire pour la population scolaire du passé » (Martin, Ugen & Fischbach, 2015, p. 89). En effet, le prototype de l'élève luxembourgeois sur le-

quel le système a été fondé n'est plus d'actualité. Le décalage par rapport à ce prototype devient de plus en plus la norme : dans l'année scolaire 2015/2016, environ la moitié des élèves (49 %, *cycle 1* inclus) n'ont indiqué aucune des langues nationales comme première langue (MENJE, 2017, p. 31 et p. 36).

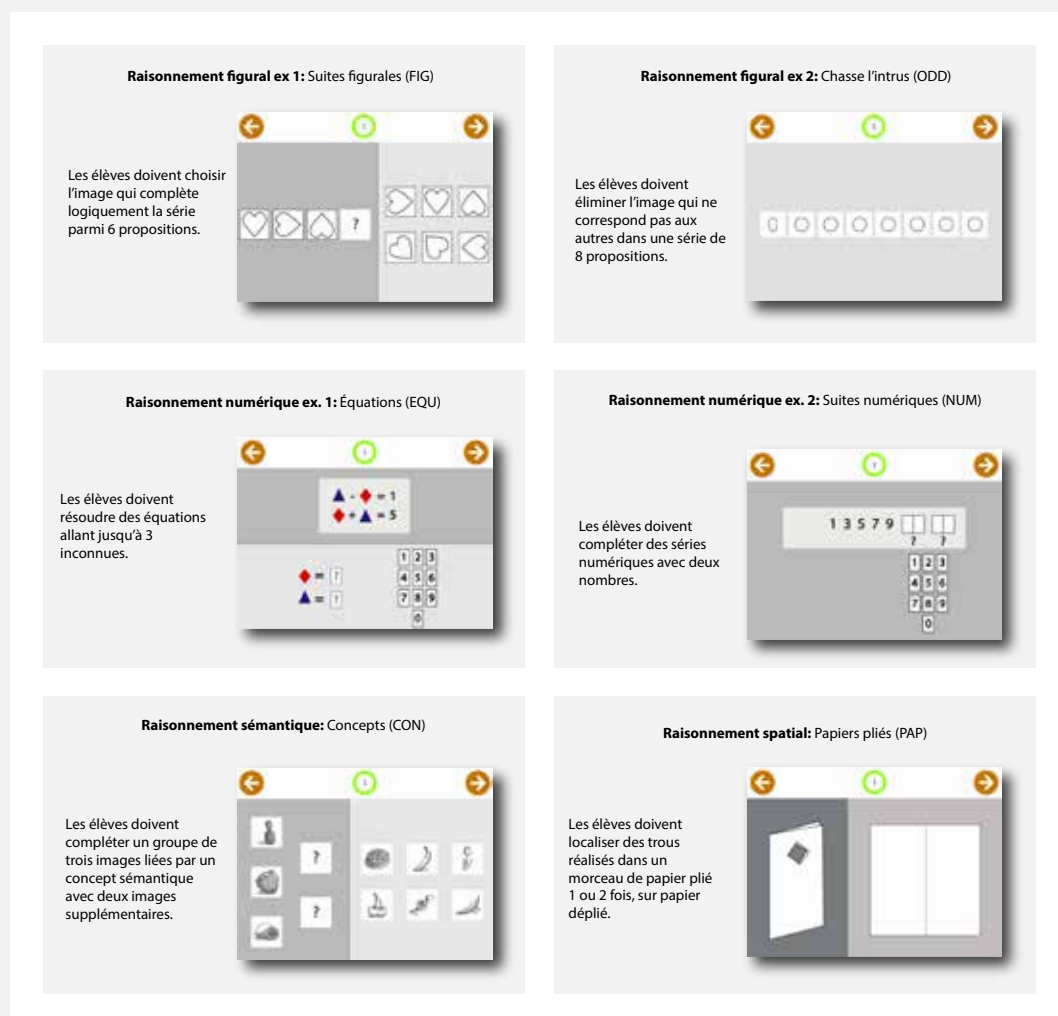
Des mesures de soutien bien réfléchies sont requises d'urgence afin de pouvoir soutenir de façon optimale les élèves ainsi que leurs enseignants dans la gestion de la complexité curriculaire et des conditions de base divergeantes. Ces mesures doivent se concentrer sur les situations dans lesquelles des caractéristiques qui ne devraient pas influencer les performances, telles que le sexe, l'origine sociale ou le contexte migratoire, minent les principes de la méritocratie. L'Université du Luxembourg travaille depuis quelques années de façon ciblée à des procédures de diagnostic et d'interventions correspondantes (cf. Cornu, Pazouki, Schiltz, Fischbach & Martin, 2018 ; Greisen, Hornung, Martin & Schiltz, 2018 ; Muller, Reichel & Martin, 2018). Dans la présente contribution, nous présenterons l'un de ces projets : le test de potentiel cognitif, « Test of Cognitive Potential » ou TCP (Muller et al., 2018). Ce test du raisonnement logique, conçu comme un screening indépendant de la langue, veut donner une vision équitable des ressources cognitives qui peuvent être dissimulées par des déficits linguistiques dans le quotidien scolaire.

## Le TCP : varié, équitable et valide

Afin de comprendre comment se développent les profils individuels de performance scolaire, le potentiel cognitif est observé au moyen de procédures d'évaluation de la pensée logique. Dans la plupart des procédures de diagnostic établies, les compétences linguistiques jouent un rôle important. Pour répondre aux besoins spécifiques de la société multiculturelle et plurilingue luxembourgeoise, un nouveau test a été conçu et construit sur mesure. La composition de la population scolaire luxembourgeoise a dû être respectée : ni le degré de maîtrise d'une certaine langue, ni l'origine culturelle ou sociale ne devaient représenter un avantage lors de la résolution des exercices.

La figure 10 montre une sélection des types de questions développées dans le cadre du projet pour les domaines du raisonnement figural, numérique, sémantique et spatial. Ces exercices se caractérisent par le fait que leurs principes de résolution sont compris de manière intuitive. Pour offrir une instruction supplémentaire non verbale pour chaque type d'exercice, le principe à la base de l'exercice est illustré par une animation. Pour le test FIG par exemple, un cœur tourne de 90 degrés vers la gauche d'une image à l'autre, puis l'élève voit une main donner la bonne solution. Grâce à une étude réalisée parmi 345 élèves du cycle 3.2, nous avons pu montrer que les exercices expliqués non verbalement du TCP fonctionnaient généralement très bien.

Fig 10 Sélection d'exercices développés pour le projet TCP dans sa version pour tablette tactile. Les critères de qualité du test, tels que la validité et la fiabilité des exercices, ont été contrôlés et démontrés dans le cadre de diverses études.



## Un exemple d'application : reconnaître la sous-performance

Si les performances scolaires d'un élève se situent sous le niveau attendu sur la base de son potentiel cognitif, nous parlons de sous-performance. Dans un environnement linguistique complexe, le TCP est optimal pour attirer l'attention sur de tels cas. Les instructions et les tâches non verbales garantissent que les défauts de compréhension linguistique ne conduisent pas à une sous-estimation du potentiel cognitif.

Un échantillon national d'élèves du *cycle 3.2* a permis d'observer que les élèves qui ne parlaient ni l'allemand ni le luxembourgeois avec leurs parents étaient très fréquemment en sous-performance. Nous nous sommes basés sur des données d'élèves qui fréquentaient une école luxembourgeoise depuis le *cycle 1.1* et qui ont donc connu un enseignement semblable dans toutes les compétences. Les résultats des *Épreuves Standardisées* du *cycle 3.1* (résultats en mathématiques et en compréhension écrite et orale en allemand) ont servi d'indicateurs des performances scolaires (PS). L'estimation du potentiel cognitif (PC) était basée sur le nombre de réponses correctes dans les exercices TCP présentés ci-dessus. Notons que la performance scolaire des élèves en sous-performance n'était pas forcément inférieure à la moyenne ; on trouve dans chaque discipline des élèves qui ont obtenu un résultat moyen mais se situant toujours à un niveau inférieur par rapport à leur potentiel cognitif. Au total, les non-germanophones sont proportionnellement plus nombreux parmi les élèves sous-performants. Si l'on ne retient que les élèves avec des données complètes (N = 191), on observe que presque 10 % (n = 18) présentent des différences à partir d'un écart-type dans au moins deux disciplines. Environ 78 % de ces élèves (n = 14) ne parlent ni l'allemand ni le luxembourgeois à la maison. Chez 6 élèves (5 non-germanophones, soit environ 83 %), on constate des divergences dans les trois disciplines. Indépendamment du critère appliqué, la proportion d'élèves non-germanophones en sous-performance est quasiment le double de celle attendue sur base de l'échantillon total (60 % de germanophones et 40 % de non-germanophones).

Nous avons constaté à quel point il s'avère important de veiller à ce que la différence de maîtrise d'une langue en particulier influence le moins possible le résultat du TCP. Si ce dernier était basé sur des tâches verbales, la probabilité d'observer moins de divergences aurait été élevée. Mais le risque de manquer des chances de soutien l'aurait été tout autant. Afin de soutenir de manière optimale les enfants repérés ici comme sous-performants, il serait pertinent d'initier un processus de diagnostic ciblé pour examiner, par exemple, les faiblesses d'apprentissage spécifiques ou les autres causes possibles des divergences observées.

## Réflexions sur l'application du TCP dans le système scolaire luxembourgeois

L'utilisation de tests cognitifs pour mieux évaluer les performances scolaires n'est pas nouvelle dans le système scolaire luxembourgeois. Le *Centre psycho-social et d'accompagnement scolaire* (CePAS, ancien CPOS) et le LUCET collaborent pour réaliser annuellement « l'inventaire » du potentiel cognitif des élèves luxembourgeois « SKI-L » (« Schüler Kognitionsinventar – Luxemburg ») dans le cadre du passage fondamental-secondaire (PFS). Le taux de participation élevé à ce test facultatif (95 % des élèves du *cycle 4.2* en 2017) montre que les parents accordent de l'importance à une telle évaluation. Il est toutefois dommage que l'utilisation des résultats dans la prise de décision dans le contexte de l'orientation soit plutôt limitée à celle-ci. Si l'on craint qu'un élève ne soit en sous-performance, il y a peu de possibilités de réagir.

Notre proposition serait d'avancer le moment de l'évaluation volontaire des capacités cognitives, par exemple à la fin de la première ou au début de la deuxième année scolaire. Ce moment serait préférable pour plusieurs raisons. En combinaison avec les évaluations des *Épreuves Standardisées* et éventuellement même avec un screening des troubles de l'apprentissage, les problèmes spécifiques et les besoins de soutien particulier (par exemple en cas de dyslexie, de dyscalculie, de sous-performance, mais aussi de précocité intellectuelle) seraient découverts avant qu'il ne soit trop tard. Sous forme pseudonymisée et sécurisées par une « trusted third party » ces données pourraient être combinées, →

→ afin de garder un œil sur les profils potentiellement problématiques, sans toutefois aboutir à « l'élève transparent » (cf. la procédure utilisée dans le contexte des ÉpStan ; LUCET, 2016).

Les parents des enfants dont les résultats présentent des anomalies pourraient alors, éventuellement avec les experts des Centres de Compétences récemment réformés ou nouvellement introduits (par exemple le *Centre pour le développement des apprentissages* et le *Centre du suivi des enfants et jeunes intellectuellement précoces*), envisager un diagnostic plus précis et prendre le cas échéant des mesures adaptées. Au cycle 4, moment qui se caractérise par des réflexions concrètes sur le type d'école le plus adapté à chaque élève, nous aurions donc non seulement des informations sur leur potentiel cognitif, mais encore, le cas échéant, des indications sur l'efficacité des mesures de soutien. La pression de la période stressante à la fin de l'école fondamentale serait ainsi atténuée et il serait possible d'intégrer d'autres informations précieuses dans la prise de décision.

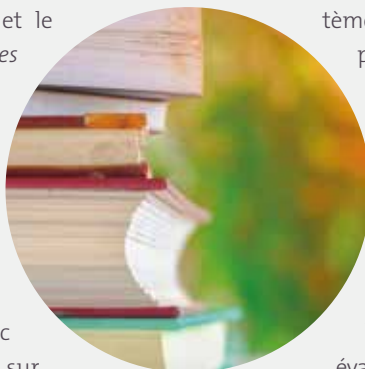
Enfin, après standardisation, le TCP permettrait de mieux prendre en charge les nouveaux élèves entrant dans le système scolaire luxembourgeois et pour lesquels il n'est pas évident de décider quelle classe serait la plus appropriée (par exemple les

réfugiés ou autres « nouveaux arrivants »). À côté des tests de niveau en langues et en mathématiques, le TCP offrirait des informations complémentaires sur leur maturité cognitive par rapport aux enfants du même âge.

## Conclusion

La situation linguistique complexe du système scolaire luxembourgeois n'est pas bénéfique à tous les élèves. De nombreux enfants ont besoin de davantage de soutien qu'ils ne reçoivent actuellement pour développer leur potentiel de façon optimale. Conçu pour un environnement plurilingue, le TCP crée les conditions nécessaires pour évaluer le potentiel cognitif de tous les élèves d'une manière équitable.

Ce test pourrait attirer l'attention de façon systématique sur un besoin de soutien dans de nombreux cas (les difficultés d'apprentissage, la sous-performance, la précocité intellectuelle, mais aussi pour les enfants réfugiés et autres « nouveaux arrivants »), et ce, surtout s'il est utilisé en combinaison avec les tests standardisés de performance scolaire tels que les ÉpStan ou avec des instruments de diagnostic plus spécifiques. Ainsi, il pourrait aider à créer un système scolaire adapté à la population scolaire d'aujourd'hui. ●



## Références

- Cornu, V., Pazouki, T., Schiltz, C., Fischbach, A., & Martin, R. (2018, 10.–12. Januar). Surmonter les barrières linguistiques avec « MaGrid » — un outil de formation de pré-mathématiques pour un contexte multilingue. In: M. Milmeister, & C. Weis (Eds.), *L'évaluation en éducation et en formation face aux transformations des sociétés contemporaines*. Paper presented at 30e colloque de l'ADMEE-Europe, Campus Belval de l'Université du Luxembourg (S. 114–115). Esch-sur-Alzette: Université du Luxembourg.
- Deary, I. J., Strand, S., Smith, P., & Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*, 35 (1), (S. 13–21). doi:10.1016/j.intell.2006.02.001.
- Fehlen, F., & Heinz, A. (2016). *Die Luxemburger Mehrsprachigkeit. Ergebnisse einer Volkszählung*. Bielefeld: transcript.
- Greisen, M., Hornung, C., Martin, R., & Schiltz, C. (2018, 10.–12. Januar). NUMTEST: Évaluation non verbale de compétences mathématiques de base. In: M. Milmeister, & C. Weis (Eds.), *L'évaluation en éducation et en formation face aux transformations des sociétés contemporaines*. Paper presented at 30e colloque de l'ADMEE-Europe, Campus Belval de l'Université du Luxembourg (S. 116–117). Esch-sur-Alzette: Université du Luxembourg.
- LUCET (2016). *Épreuves Standardisées 2016/17: Manual für Schulkoordinatoren*. Abgerufen von: <https://epstan.lu/cms/images/downloads/Infomaterial/Secondaire>
- luxembourg.public.lu (2015). *Die Luxemburgische Mehrsprachigkeit und ihre Vorteile*. <http://www.luxembourg.public.lu/de/le-grand-duche-se-presente/langues/multilinguisme/index.html>
- Martin, R., Ugen, S., & Fischbach, A. (Eds.). (2015). *Épreuves Standardisées: Bildungsmonitoring für Luxemburg*. Nationaler Bericht 2011 bis 2013. Esch-sur-Alzette: University of Luxembourg, LUCET. Abgerufen von: <http://orbilu.uni.lu/handle/10993/21046>
- MENJE (2017). *Les chiffres clés de l'éducation nationale. Statistiques et indicateurs 2015/2016*. Luxembourg: MENJE.
- Muller, C., Reichel, Y., & Martin, R. (2018, 10.–12. Januar). Évaluation du potentiel cognitif sur tablette tactile: l'exemple du «TCP». In: M. Milmeister, & C. Weis (Eds.), *L'évaluation en éducation et en formation face aux transformations des sociétés contemporaines*. Paper presented at 30e colloque de l'ADMEE-Europe, Campus Belval de l'Université du Luxembourg (S. 117). Esch-sur-Alzette: Université du Luxembourg.