

L'ALPHABÉTISATION EN ALLEMAND OU EN FRANÇAIS DANS LE PROJET PILOTE « ALPHA - ZESUMME WUESSEN »

PREMIERS RÉSULTATS ÉPSTAN LONGITUDINAUX SUR LES
CARACTÉRISTIQUES DES ÉLÈVES, LES PERFORMANCES SCOLAIRES, LA
MOTIVATION ET LE SOUTIEN PARENTAL

Luxembourg Centre for Educational Testing (LUCET)

University of Luxembourg

20.03.2026

Adresser toute correspondance à :

Luxembourg Centre for Educational Testing (LUCET)

À citer comme suit :

Hornung, C., Colling, J., Esch, P., Keller, U., Hellwig, A.-L., Barbier, E. & Ugen, S. (2026). L'alphabétisation en allemand ou en français dans le projet pilote « ALPHA - zesumme wuessen » Premiers résultats Épstan longitudinaux sur les caractéristiques des élèves, les performances scolaires, la motivation et le soutien parental. Luxembourg Centre for Educational Testing (LUCET).

Rapports:

<https://www.uni.lu/fhse-en/research-groups/luxembourg-centre-for-educational-testing-lucet/reports/>

Le projet a été financé par le Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse (MENJE), dans le cadre d'une convention avec l'Université du Luxembourg, afin d'étendre le programme de monitoring scolaire externe ÉpStan aux élèves des Écoles publiques européennes ainsi qu'aux élèves participants du programme ALPHA – zesumme wuessen.

Remerciements :

Nous tenons à remercier tous les enfants, parents (ou leur(s) représentant·e·s légaux·ales) et enseignant·e·s pour leur participation et leur soutien dans la collecte des données ÉpStan. Nous remercions également toute l'équipe ÉpStan pour ses efforts collectifs dans l'organisation et la logistique de la collecte des données, ainsi que dans l'élaboration des épreuves. De plus, nous souhaiterions remercier notre ancien directeur du LUCET, le Prof. honoraire Dr. Antoine Fischbach, pour son rôle déterminant dans la mise en place de la collaboration avec le MENJE et dans l'élaboration du cadre méthodologique de l'étude.

"Without data, you're just another person with an opinion." – W. Edward Deming, Data Scientist

Luxembourg Centre for Educational Testing (LUCET)

University of Luxembourg

Faculty of Humanities, Education and Social Sciences

11, Porte des Sciences

L-4366 Esch-sur-Alzette

TABLE DES MATIÈRES

Liste des figures.....	4
Liste des tableaux.....	4
Résumé	5
1. Introduction	8
2. Le Programme de monitoring Scolaire National (Épreuves Standardisées).....	11
2.1 Description Générale	11
2.2 Mesures utilisées pour évaluer le projet pilote au C2.1 et C3.1	12
2.2.1 Tests de compétences au C2.1 (année scolaire 2023/24)	12
2.2.2 Tests de compétences au C3.1 (année scolaire 2025/26)	12
2.2.3 Questionnaire destiné aux élèves	14
2.2.4 Questionnaire destiné aux parents	14
2.2.5 Caractéristiques démographiques des élèves	15
2.3 Méthode utilisée pour évaluer le projet pilote d'alphabétisation.....	16
2.3.1 Création de groupes d'élèves comparables basée sur la méthode statistique d'appariement des scores de propension (Propensity score matching)	16
2.3.2 La présentation des résultats ÉpStan par niveau de difficulté.....	17
2.3.3 Comparabilité des résultats et équivalence conceptuelle	18
3. Résultats	19
3.1 Caractéristiques démographiques des élèves de la cohorte longitudinale	19
3.2 Performances scolaires.....	22
3.2.1 Mathématiques	22
3.2.2 Compréhension orale dans la langue d'alphabétisation.....	23
3.2.3 Compréhension de l'écrit dans la langue d'alphabétisation	24
3.3 Motivation et bien-être scolaires des élèves (questionnaire destiné aux élèves)	26
3.3.1 Motivation scolaire générale.....	26
3.3.2 Motivation scolaire spécifique à un domaine	27
3.3.3 Bien-être scolaire	30
3.4 Perceptions du soutien parental (questionnaire destiné aux parents).....	32
3.5 Langue d'alphabétisation privilégiée par les parents	34
4. Conclusion	35
4.1 Objectif du projet.....	35
4.2 Résumé des résultats principaux.....	36
4.3 Limitations statistiques et méthodologiques	37
4.4 Discussion et perspectives.....	38
5. Références.....	43
Annexe.....	48
Données descriptives de la cohorte ÉpStan pour l'année scolaire 2023/24 (rapport 2024)	48
Vérification de la Robustesse des Résultats au C3.1 (Groupes de Référence Alternatifs)	49

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Performances scolaires en mathématiques au C3.1	23
Figure 2 - Performances scolaires en compréhension orale au C3.1	24
Figure 3 - Performances scolaires en compréhension de l'écrit au C3.1	25
Figure 4 - Motivation scolaire générale au C3.1	27
Figure 5 - Motivation scolaire spécifique aux mathématiques au C3.1	28
Figure 6 - Motivation scolaire spécifique à la langue d'alphabétisation	30
Figure 7 - Bien-être scolaire au C3.1	31
Figure 8 - Soutien parental au C3.1	33
Figure 9 – Langue d'alphabétisation privilégiée	34
Figure A.10 - Vérification de la robustesse des résultats en mathématiques au C3.1 (groupes de référence alternatifs)	51
Figure A.11 – Vérification de la robustesse des résultats en compréhension orale au C3.1 (groupes de référence alternatifs)	52
Figure A.12 – Vérification de la robustesse des résultats en compréhension de l'écrit au C3.1 (groupes de référence alternatifs)	52
Figure A.13 – Vérification de la robustesse des résultats en mathématiques au C2.1 (groupes de référence alternatifs)	54
Figure A.14 – Vérification de la robustesse des résultats en compréhension orale en luxembourgeois au C2.1 (groupes de référence alternatifs)	55
Figure A.15 – Vérification de la robustesse des résultats en compréhension orale dans la langue d'alphabétisation au C2.1 (groupes de référence alternatifs)	56
Figure A.16 – Vérification de la robustesse des résultats en précurseurs du langage écrit au C2.1 (groupes de référence alternatifs)	57

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Taux d'attrition et d'allongement de cycle de la cohorte ÉpStan entre 2023/24 et 2025/26	20
Tableau 2 - Description détaillée de l'échantillon de la cohorte longitudinale suivie de 2023/24 à 2025/26	21
Tableau A.3 - Description détaillée de l'échantillon de la cohorte ÉpStan pour l'année scolaire 2023/24	48
Tableau A.4 - Description détaillée de l'échantillon des deux groupes de référence alternatifs fondés sur des élèves présentant des trajectoires régulières.....	50
Tableau A.5 - Aperçu de la langue de test pour chacune des épreuves standardisées pour les groupes ALPHA-français et ALPHA-allemand au cycle 2.1	53

RESUME

- Afin de mieux prendre en compte la **forte diversité linguistique de la population scolaire** au Luxembourg et de faire face aux inégalités scolaires qui résultent vraisemblablement (au moins en partie) d'un curriculum imposant des exigences linguistiques élevées aux élèves, le gouvernement luxembourgeois a lancé le **projet pilote d'alphabétisation « ALPHA - zesumme wuessen »** au cours de l'année scolaire 2022/23 dans quatre écoles primaires. Ce projet permet aux élèves de C2.1 de commencer l'apprentissage de la lecture et de l'écriture en français (élèves ALPHA-français) ou en allemand (élèves ALPHA-allemand), en partant de l'hypothèse que l'alphabétisation est facilitée lorsque les élèves apprennent à lire et à écrire dans une langue linguistiquement plus proche de leur(s) langue(s) parlée(s) à la maison.
- Avec les données du monitoring scolaire luxembourgeois (ÉpStan) collectées à l'automne 2025/26, les mêmes élèves ayant participé aux ÉpStan en 2023/24 au cycle 2.1 - et pour lesquels de premiers résultats ont été présentés par les chercheurs Luxembourg Centre of Educational Testing (Colling et al., 2024) en juin 2024 —, ont désormais été évalués au cycle 3.1. Cette évaluation permet de **suivre l'évolution des apprentissages scolaires** des élèves **dans le temps**. **L'objectif** de ce rapport est d'étudier empiriquement les trajectoires de développement de cette première cohorte, qui a débuté son enseignement primaire dans le cadre du projet pilote « ALPHA – zesumme wuessen ».
- Sur la base du dispositif de recherche et de la méthodologie du premier rapport ALPHA (voir Colling et al., 2024), les données ÉpStan 2025/26 permettent d'analyser **les performances scolaires et la motivation, ainsi que le soutien parental** des élèves ALPHA-français et ALPHA-allemand, à la fois en comparaison avec l'ensemble de la cohorte d'élèves au niveau national et avec leurs groupes de référence statistiques respectifs, constitués d'élèves présentant des caractéristiques démographiques comparables (p. ex. genre, statut socio-économique, contexte linguistique et migratoire), établis à l'aide de l'appariement par score de propension (propensity score matching).
- En ce qui concerne les **allongements de cycle**, les premiers résultats longitudinaux indiquent un taux légèrement plus faible dans le groupe ALPHA-français (17 %) comparé à son groupe de référence ALPHA-français (24 %), et comparable au niveau national (14 %). Le groupe ALPHA-allemand présente un taux de 20 %, similaire à son groupe de référence ALPHA-allemand (18 %).
- Concernant les **performances scolaires** en mathématiques ainsi qu'en compréhension orale et écrite dans la langue d'alphabétisation (allemand ou français), les résultats montrent des performances **globalement comparables** entre les cinq groupes (écarts inférieurs à 10 %¹), indépendamment de la langue d'alphabétisation.

¹ La seule exception concerne les élèves ALPHA-allemand en compréhension de lecture au niveau 2, comparativement aux élèves au niveau national. Cette différence ne peut toutefois pas être considérée comme systématique, dans la mesure où elle n'apparaît que dans un seul test de performance et à un seul niveau.

- Les résultats ÉpStan montrent en outre que la majorité des élèves au cycle 3.1 expriment une **motivation scolaire élevée** (en mathématiques et dans leur langue d'alphabétisation respective). Il convient toutefois de noter que les élèves du groupe ALPHA-allemand expriment une motivation plus élevée en mathématiques, tandis que les élèves du groupe ALPHA-français expriment une motivation plus élevée pour apprendre dans leur langue d'alphabétisation, en comparaison avec les autres groupes, avec des écarts particulièrement marqués par rapport au groupe de référence ALPHA-français.
- Le **bien-être scolaire est également élevé** dans l'ensemble des cinq groupes. Alors que les élèves du groupe ALPHA-allemand expriment un bien-être scolaire plus élevé que leurs pairs des autres groupes, il apparaît que les élèves du groupe ALPHA-français expriment un bien-être plus faible par rapport aux quatre autres groupes.
- En ce qui concerne le **soutien parental**, les parents du groupe ALPHA-français se perçoivent comme plus capables d'accompagner leur enfant sur le plan scolaire que ceux du groupe de référence ALPHA-français, notamment grâce à leurs propres compétences linguistiques dans la langue d'alphabétisation de l'enfant. Cette différence est particulièrement marquée lorsqu'il s'agit d'aider l'enfant dans sa langue d'alphabétisation.
- Dans l'ensemble, les résultats ÉpStan 2025/26 montrent qu'en moyenne les élèves au début du cycle 3.1 présentent des **performances scolaires comparables en mathématiques et dans leur langue d'alphabétisation**, ainsi qu'une **motivation scolaire globalement élevée**, indépendamment de leur langue d'alphabétisation.
- Bien que les résultats d'études internationales suggèrent une facilitation de l'acquisition du langage écrit lorsque l'apprentissage se fait dans une langue linguistiquement plus proche de la langue parlée à la maison, **cet avantage ne se reflète actuellement pas dans les résultats ÉpStan**. Les élèves ALPHA-français, qui apprennent à lire et à écrire en français, présentent des performances scolaires comparables dans les trois domaines clés par rapport aux élèves du groupe de référence ALPHA-français qui apprennent à lire et à écrire en allemand.
- Une **explication possible** à l'absence de cet avantage dans les données ÉpStan à ce stade est que l'acquisition du langage écrit en français, une langue opaque, suit un développement différent de celle en allemand, une langue transparente, ce qui peut influencer le **rythme et la visibilité des progrès d'apprentissage** des élèves. Une autre explication pourrait résider dans la **quantité d'exposition des élèves à la langue d'alphabétisation**. Dans le projet pilote, le luxembourgeois occupe une place centrale, car il constitue la principale langue de communication en classe ainsi que la langue d'enseignement oral des matières secondaires. Si cette centralité représente un atout dans une population scolaire très diversifiée, elle s'accompagne toutefois d'un arbitrage structurel en réduisant le temps d'exposition à la langue d'alphabétisation, ce qui peut affecter les apprentissages dans cette langue. Or, les recherches internationales montrent que la quantité d'exposition à la langue cible joue un rôle déterminant dans le développement des apprentissages, en particulier du langage écrit.

- En raison d'**importantes limites statistiques et méthodologiques, les présents résultats doivent être interprétés avec prudence**. La principale limite réside dans la très petite taille de l'échantillon d'élèves participant au projet pilote, ainsi que dans le fait qu'ils ne sont pas comparables à la population scolaire générale au Luxembourg. En raison de la très petite taille de l'échantillon, les tests actuels en français ne peuvent pas être calibrés sur la métrique ÉpStan établie, ce qui implique qu'il n'est pas possible de déterminer si les versions des tests en allemand et en français sont empiriquement comparables en termes de difficulté.
- Afin de pouvoir tirer des conclusions définitives sur l'impact du projet pilote sur le développement des apprentissages des élèves, ainsi que sur une éventuelle réduction des inégalités éducatives grâce à cette offre linguistique élargie, des **recherches complémentaires avec des échantillons plus larges et plus représentatifs sont nécessaires**. Dans ce contexte, l'hypothèse selon laquelle le développement du langage écrit suit un rythme différent en français qu'en allemand — et ne deviendrait donc visible qu'à des stades ultérieurs dans le cadre des ÉpStan (par ex. au début du cycle 4) — doit être examinée dans des études de suivi portant sur des échantillons plus importants. Outre ces études longitudinales, des tests plus fins et des dispositifs de recherche plus détaillés (par ex. l'évaluation des compétences en lecture à des moments plus fréquents dans des contextes individuels) sont nécessaires pour compléter les résultats ÉpStan.
- Dans l'ensemble, il convient de souligner que les résultats actuels ne permettent pas de déterminer **dans quelle mesure ils peuvent être généralisés au-delà des conditions spécifiques du projet pilote**. Des facteurs tels que la population scolaire (par ex. le profil linguistique), l'intensité et la structure du soutien pédagogique (par ex. les réseaux de collaboration entre écoles pilotes), la motivation, l'expérience et la formation des enseignants (par ex. les spécificités didactiques de l'enseignement du langage écrit en français), ainsi que l'environnement plus large de la classe et de l'école (par ex. des écoles pilotes caractérisées par un niveau socio-économique plus faible que la moyenne nationale), peuvent varier considérablement dans d'autres contextes ou à grande échelle nationale.

1. INTRODUCTION

Le Luxembourg a une population très diversifiée sur le plan socioculturel et linguistique, ce qui se reflète dans le système scolaire national, où un pourcentage majoritaire d'élèves à l'école primaire (68 %) et secondaire (66 %) parlent une langue autre que le luxembourgeois à la maison (SCRIPT & MENJE, 2024). Bien que cette **diversité soit un atout considérable, des études nationales et internationales** (p. ex. PISA) **ont montré à plusieurs reprises d'importantes inégalités scolaires entre les groupes d'élèves en fonction de leurs caractéristiques démographiques** (Boehm et al., 2016 ; Hadjar et al., 2018 ; Hornung et al., 2021) dans le système éducatif multilingue luxembourgeois.

Ces inégalités ont une fois de plus été confirmées par les résultats nationaux présentés dans le dernier *Rapport national sur l'éducation* (LUCET & SCRIPT, 2024). En examinant le suivi longitudinal d'une cohorte entière d'élèves du C2.1 au C4.1, le programme de monitoring scolaire national « Épreuves Standardisées » (ÉpStan; cf. *partie 2.1*) a montré qu'un grand nombre d'élèves ayant un faible statut socio-économique (SSE) et d'élèves parlant une autre langue que le luxembourgeois ou l'allemand à la maison peinent à atteindre les objectifs scolaires et les niveaux de compétence requis (c'est-à-dire le Niveau Socle défini par le Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse dans le *Plan d'Études* ; MENFP, 2011) tant en mathématiques qu'en compréhension de l'écrit en allemand comparé aux élèves ayant un statut socio-économique élevé (SSE) et les élèves parlant le luxembourgeois et/ou l'allemand à la maison (Ottenbacher et al., 2024). En outre, des études portant sur l'acquisition des compétences langagières en allemand, dans le système scolaire luxembourgeois régulier, montrent que des avantages pour les élèves parlant le luxembourgeois et/ou l'allemand à la maison, apparaissent dès le début de l'école primaire (Hornung et al., 2024 ; Tremmel et al., 2024). Ces résultats soulignent l'importance d'une exposition précoce et élevée à la langue d'enseignement (Carroll, 2017) ainsi que d'activités langagières ciblées visant à renforcer le vocabulaire et les compétences langagières orales, y compris la compréhension orale, dès le plus jeune âge (Marulis & Neuman, 2010 ; Muter et al., 2004 ; Thomas et al., 2020 ; Wright & Cervetti, 2017), dans le but de permettre à tous les élèves de développer pleinement leur potentiel scolaire, quel que soit leur profil linguistique.

En effet, les études sur le développement du langage montrent que les compétences orales des enfants dans la langue d'alphabétisation, y compris leur connaissance du vocabulaire, constituent des prédicteurs importants du développement ultérieur de la lecture et de l'écriture (p. ex. Muter et al., 2004). Au début de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, les enfants mobilisent une grande partie de leurs ressources cognitives pour établir la correspondance entre phonèmes et graphèmes — pour lire comme pour écrire — ce qui laisse peu de disponibilité pour la compréhension des textes. Grâce à une pratique régulière, ce processus devient de plus en plus automatisé, et les enfants sont alors capables de reconnaître un nombre croissant de mots de manière directe. Par conséquent, des

ressources cognitives supplémentaires se libèrent progressivement et peuvent ensuite être utilisées pour la compréhension de l'écrit.

L'acquisition de compétences en littératie représente un défi particulier pour les élèves (multilingues) dont les langues parlées à la maison diffèrent de la langue d'enseignement. Apprendre à lire et à écrire dans une langue différente de celle parlée à la maison impose à l'enfant des exigences cognitives et linguistiques supplémentaires, notamment l'acquisition d'un nouveau vocabulaire et de nouvelles structures syntaxiques, en plus des compétences précurseurs de la lecture et de l'écrit. La plupart des enfants parlant des langues à la maison différentes de la langue d'enseignement acquièrent ainsi simultanément des compétences en compréhension orale et en compréhension de l'écrit, tandis que les enfants maîtrisant déjà la langue d'enseignement peuvent s'appuyer sur leurs connaissances linguistiques préalables lorsqu'ils apprennent à lire et à écrire.

Les recherches montrent que **la maîtrise de la langue d'enseignement constitue une base essentielle pour l'apprentissage et la réussite scolaire des enfants** (p. ex. Einarsdóttir et al., 2016 ; Golinkoff et al., 2019). La compréhension de la langue d'alphabétisation est donc essentielle lorsque les enfants apprennent à lire et à écrire, car elle détermine leur capacité à acquérir efficacement le langage écrit et la compréhension de l'écrit, ainsi qu'à appréhender et à comprendre les enseignements dispensés dans d'autres matières (p. ex. Giguere et al., 2024 ; Van Laere et al., 2014). La compréhension orale, c'est-à-dire la capacité à comprendre le langage parlé (dans la langue d'enseignement), est une composante clé des compétences langagières de base. Elle repose sur toute une série de processus cognitifs et langagiers, tels que le vocabulaire, la grammaire, la capacité à faire des inférences et les connaissances préalables (Babayiğit & Shapiro, 2020 ; Hogan et al., 2014) et constitue un prédicteur de la compréhension en lecture indépendamment d'autres compétences précurseurs telles que la lecture de mots par décodage (c.-à-d. l'association des sons aux lettres ; Hogan et al., 2014). La compréhension orale et le décodage des mots, combinés, expliquent la quasi-totalité de la variance de la compréhension en lecture dans les premières années de l'école primaire (de Jong & van der Leij, 2002 ; Lervåg et al., 2018)

Étant donné que les inégalités scolaires existantes sont partiellement attribuables aux exigences linguistiques élevées du programme scolaire luxembourgeois (LUCET & SCRIPT, 2023 ; Sattler, 2022), et à la lumière des résultats de recherche (inter)nationale montrant que les élèves présentent un risque accru de difficultés scolaires lorsque la ou les langue(s) parlée(s) à la maison diffère(nt) de la ou des langue(s) d'enseignement à l'école (Hadjar et al., 2018 ; Röthlisberger et al., 2021 ; Rogde et al., 2019), le gouvernement luxembourgeois a mis en œuvre le **projet pilote « ALPHA – zesumme wuessen »** dans quatre écoles fondamentales. Ce projet pilote élargit l'offre linguistique dans les écoles suivant le programme scolaire luxembourgeois en **offrant aux élèves du cycle 2.1 la possibilité d'apprendre à lire et à écrire en français, ou en allemand, au sein de classes mixtes** (MENJE, 2022). Dans le contexte de l'expansion en cours de l'offre scolaire nationale (par exemple, le projet pilote ALPHA et les Écoles

publiques européennes), le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse a demandé que ces programmes soient intégrés au dispositif existant de monitoring scolaire ÉpStan, afin de fournir des informations fondées sur des données probantes sur le fonctionnement du système scolaire dans son ensemble (tel que défini dans la convention de 2023 entre l'Université du Luxembourg et le MENJE/SCRIPT).

Deux rapports ont déjà été publiés concernant le projet pilote portant sur les données recueillies au C2.1 au cours des années scolaires 2023/24 et 2024/25. Le premier rapport complet sur le projet pilote a été publié en juin 2024. Il fournit une description détaillée des quatre écoles participantes, du concept pédagogique et de la mise en œuvre du projet avant de présenter les résultats ÉpStan préliminaires pour la première cohorte complète d'élèves ayant commencé leur scolarité primaire dans le cadre du projet « *ALPHA - zesumme wuessen* » (année scolaire 2023/24). Le rapport comprend des données provenant de N = 48 élèves ALPHA-français, apprenant à lire et à écrire en français, et de N = 65 élèves ALPHA-allemands, apprenant à lire et à écrire en allemand. Il porte sur leurs caractéristiques individuelles (p. ex. la ou les langue(s) parlée(s) à la maison), leurs performances scolaires et leur motivation scolaire, ainsi que sur la capacité perçue de leurs parents à les soutenir dans leurs apprentissages scolaires (Colling et al., 2024).

Les résultats ÉpStan de la cohorte 2023/24 ont donné une première indication que le projet pilote d'alphabétisation « *ALPHA - zesumme wuessen* » pourrait potentiellement contribuer à réduire les inégalités scolaires existantes (p. ex. des performances scolaires en langue d'alphabétisation et une motivation scolaire plus élevées chez les élèves ALPHA-français par rapport à leurs pairs ayant des caractéristiques démographiques similaires et qui apprennent à lire et à écrire en allemand).

En raison de différences entre élèves en termes de langue(s) parlée(s) à la maison et de statut socio-économique (SSE), — potentiellement liées à l'orientation des élèves du projet pilote selon la ou de(s) langue(s) parlée(s) à la maison — , ainsi que d'adaptations des tests visant à accroître la comparabilité entre les différentes versions langagières, il n'est pas possible de comparer directement cette première cohorte (2023/24) avec la seconde cohorte évaluée au C2.1 en 2024/25. Les résultats de la deuxième cohorte montrent que les élèves ALPHA-français présentent des performances scolaires, dans la langue d'alphabétisation, comparables à celles de leur groupe de référence (Colling et al., 2025).

De manière générale, il convient de noter que l'évaluation scientifique actuelle du projet pilote présente d'importantes limites méthodologiques et statistiques. La principale concerne la petite taille de l'échantillon, malgré la participation de l'ensemble des cohortes ALPHA. Ces éléments doivent donc être pris en compte lors de l'interprétation des résultats (voir pp. 70-71 dans Colling et al., 2024 et pp. 25-26 dans Colling et al., 2025 ; section 4.2 du présent rapport).

Dans ce rapport, les **données transversales de la première cohorte évaluée en 2023/24 au C2.1 seront complétées par les données ÉpStan recueillies à l'automne 2025/26, lorsque ces élèves ont été évalué·e·s au C3.1**. L'**objectif** de ce rapport est donc d'examiner empiriquement les **trajectoires développementales de cette première cohorte d'élèves**, qui a commencé son enseignement fondamental dans le cadre du projet pilote « ALPHA - zesumme wuessen » en 2023/24, et qui peut désormais être étudiée entre le C2.1 et le C3.1, une période considérée comme cruciale pour la suite du parcours scolaire (p. ex. parcours réguliers vs. allongement de cycle).

2. LE PROGRAMME DE MONITORING SCOLAIRE NATIONAL (ÉPREUVES STANDARDISEES)

2.1 DESCRIPTION GENERALE

Les « *Épreuves Standardisées* » (ÉpStan ; Martin et al., 2015) désignent le programme de monitoring scolaire national, qui comprend des tests standardisés évaluant les compétences scolaires ainsi que des questionnaires, principalement conçus pour suivre les progrès scolaires des élèves à l'école fondamentale et secondaire dans des domaines d'apprentissage clés tels que les mathématiques, l'allemand, le français, et le luxembourgeois (au C2.1.). Les ÉpStan sont administrées chaque automne, au début de chaque nouveau cycle d'apprentissage, au C2.1, C3.1 et C4.1 (enseignement fondamental) ainsi qu'en 7e et en 5e (enseignement secondaire), dans l'ensemble des écoles publiques et privées subventionnées par l'État. **Leur objectif principal est d'évaluer si les élèves ont atteint les objectifs d'apprentissage du cycle précédent**, tels que définis par le Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse dans le *Plan d'Études* (MENFP, 2011).

Les ÉpStan sont élaborées avec soin afin de garantir une qualité et une standardisation élevées. Les items sont conçus par des équipes interdisciplinaires comprenant des chercheurs·ses, des enseignant·e·s en activité issu·e·s des cycles concernés ainsi que des membres du Ministère. Tous les items sont préalablement testés lors de prétests en termes de contenu, de format et de validité psychométrique avant d'être utilisés dans les ÉpStan proprement dits. Les tests sont concis, d'une durée généralement comprise entre 30 et 50 minutes par niveau scolaire et par matière, et comportent des questions à réponse fermée, telles que des questions à choix multiples ou des questions à réponse courte, afin de permettre une évaluation efficace et standardisée (Fischbach et al., 2014).

En plus de permettre le suivi des performances scolaires, les ÉpStan comprennent des questionnaires destinés aux élèves afin d'évaluer les aspects clés de la motivation scolaire (p. ex. le concept de soi académique) et du bien-être des élèves (p. ex. l'ambiance en classe, la relation avec les enseignant·e·s). En outre, des questionnaires destinés aux parents d'élèves de l'enseignement fondamental permettent de recueillir des données sur le contexte linguistique et le statut socio-économique de la famille, ainsi que sur la perception des parents de leur propre capacité à soutenir leur enfant dans ses apprentissages. À l'école fondamentale, tous les tests standardisés et les questionnaires destinés aux élèves sont administrés sur papier, tandis que dans l'enseignement secondaire, les élèves font

l'ensemble des tests et des questionnaires sur ordinateur ou tablette. Cette approche globale permet une évaluation systématique et continue des résultats scolaires au Luxembourg.

2.2 MESURES UTILISÉES POUR ÉVALUER LE PROJET PILOTE AU C2.1 ET C3.1

2.2.1 TESTS DE COMPÉTENCES AU C2.1 (ANNEE SCOLAIRE 2023/24)

Au début de l'année scolaire 2023/2024, au C2.1, les compétences des élèves ont été évaluées en mathématiques, en compétences précurseurs de l'écrit et en compréhension orale du luxembourgeois et dans leur langue d'alphabétisation. Chaque test est composé d'items basés sur le *Plan d'Études* (MENFP, 2011) et classés selon deux niveaux de difficulté théorique : Niveau 1 (Niveau Socle) et Niveau 2 (Niveau Avancé).

Une exception a toutefois été faite pour les tests de compréhension orale dans la langue d'alphabétisation, l'allemand et le français ne figurant pas dans le *Plan d'Études* luxembourgeois pour le Cycle 1 (cycle d'apprentissage précédent). Par conséquent, aucun Niveau Socle n'a été défini pour ces deux langues à la fin du Cycle 1. Cependant, la compréhension de la langue d'alphabétisation constitue une compétence précurseur essentielle pour tout apprentissage scolaire ultérieur, en particulier pour la lecture (Röthlisberger et al., 2021). Pour y remédier, la compréhension orale de l'allemand a été ajoutée aux ÉpStan en 2022/23 au C2.1, et la compréhension orale du français a été ajoutée en 2023/24 au C2.1 pour les enfants apprenant à lire et à écrire en français dans le cadre du projet pilote d'alphabétisation.

Comme les autres tests au C2.1, les deux tests de compréhension orale du français et de l'allemand évaluent deux niveaux de difficulté théorique. Les items du niveau de difficulté 1 évaluent des compétences de compréhension de base, telles que la compréhension et l'exécution de consignes courtes (p. ex. colorie les chaussures en bleu), la compréhension de mots familiers (p. ex. livre, crayon) et la compréhension d'histoires courtes portant sur des sujets familiers (p. ex. l'école, les amis). Les items du niveau de difficulté théorique 2 évaluent la compréhension plus détaillée de textes légèrement plus longs et un vocabulaire plus étendu.

Pour une description détaillée des tests au C2.1, veuillez-vous référer à Colling et al. (2024, pp. 25-29).

2.2.2 TESTS DE COMPÉTENCES AU C3.1 (ANNEE SCOLAIRE 2025/26)

Au début de l'année scolaire 2025/2026, les élèves de la première cohorte évalués au C2.1 en 2023/24 sont entrés au C3.1. Ces élèves ont été évalués en mathématiques, ainsi qu'en compréhension orale et en compréhension de l'écrit dans leur langue d'alphabétisation (allemand ou français) au C3.1. Chaque test est composé d'items basés sur le *Plan d'Études* (MENFP, 2011), et classés selon trois niveaux de difficulté théorique : Niveau 1 (Niveau Sous-Socle), Niveau 2 (Niveau Socle) et Niveau 3 (Niveau Avancé).

2.2.2.1 MATHÉMATIQUES

Le test de mathématiques au C3.1 comprend des items évaluant les compétences relatives aux domaines suivants : (a) *Espace et formes*, (b) *Nombres et opérations*, et (c) *Grandeurs et mesures*. Les items sont présentés de manière décontextualisée ou contextualisée (MENFP, 2011). Afin de minimiser l'influence de la langue, les consignes sont courtes et simples ou illustrées. Le test de mathématiques se compose de deux livrets de tests que les élèves complètent dans leur langue d'alphabétisation. Les élèves du groupe ALPHA-français ont passé les tests de mathématiques en français, tandis que tous les autres élèves du système scolaire luxembourgeois régulier les ont passées en allemand). Au total, le test de mathématiques comprend 70 items : 12 items de *Niveau 1*, 29 items de *Niveau 2* et 29 items de *Niveau 3*. Des informations supplémentaires sur les tests de mathématiques sont disponibles sur le site web des ÉpStan², qui propose également des exemples d'items³.

2.2.2.2 COMPRÉHENSION ORALE DE L'ALLEMAND ET DU FRANÇAIS

Les tests évaluant la compréhension orale de l'allemand ou du français mesurent principalement deux sous-compétences : (a) Repérer les informations d'un texte et les exploiter (b) Mobiliser des stratégies et des techniques d'écoute. Les deux tests sont des traductions l'un de l'autre, ils comportent le même nombre d'items et couvrent le même contenu à travers différents types de textes (p. ex. des dialogues, des émissions de radio ou des reportages) traitant de sujets familiers tels que les animaux, l'école, la famille et les vacances. Tous les textes et consignes sont présentés aux élèves sous forme de fichiers audio. Au total, chacun des tests de compréhension orale comprend 35 items présentés dans un livret de test : 13 items de *Niveau 1*, 13 items de *Niveau 2* et 9 items de *Niveau 3*. Vous trouverez plus d'informations sur le site web ÉpStan.

2.2.2.3 COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT EN ALLEMAND ET FRANÇAIS

Les tests évaluant la compréhension de l'écrit en allemand ou en français mesurent principalement deux sous-compétences : (a) Repérer les informations d'un texte et les exploiter (b) Mobiliser des techniques et des stratégies de lecture. Les tests sont des traductions l'un de l'autre, ils comportent le même nombre d'items et couvrent le même contenu à travers différents types de textes, notamment des textes continus (p. ex. des histoires et des textes factuels simples) et discontinus (p. ex. des recettes ou des consignes de bricolage), traitant de sujets familiers tels que les animaux, l'école, la famille et les vacances. Chaque test de compréhension de l'écrit comprend 30 items présentés dans un livret de test : 8 items de *Niveau 1*, 16 items de *Niveau 2* et 6 items de *Niveau 3*. Vous trouverez plus d'informations sur le site web ÉpStan.

² <https://epstan.lu/en/assessed-competences-31/>

³ <https://epstan.lu/en/download-area-31/>

2.2.3 QUESTIONNAIRE DESTINE AUX ELEVES

Les ÉpStan évaluent également des aspects motivationnels et le bien-être scolaire des élèves à l'aide d'un questionnaire auto-administré. Au C3.1, ce questionnaire destiné aux élèves est constitué de diverses affirmations telles que « *La plupart des branches scolaires me plaisent* » présentées aux élèves. Les élèves sont invité·e·s à indiquer s'ils·elles sont d'accord avec chaque affirmation sur une échelle de Likert à quatre points en utilisant des symboles adaptés à leur âge pour indiquer leur accord ou leur désaccord. Les élèves ont complété le questionnaire dans leur langue d'alphabétisation. Les élèves alphabétisé·e·s en français l'ont complété en français, tandis que les autres élèves du système scolaire luxembourgeois régulier l'ont complété en allemand. Le questionnaire complet destiné aux élèves est disponible sur le site web des ÉpStan⁴.

Au C3.1, **trois aspects motivationnels, le concept de soi académique, l'intérêt scolaire et l'anxiété**, qui ont été associés à plusieurs reprises à la réussite scolaire (p. ex. Caviola et al., 2022 ; Jansen et al., 2016 ; Wu et al., 2021), sont évalués dans le questionnaire. Pour une définition plus détaillée de ces trois aspects, veuillez-vous référer à Colling et al. (2024). Chaque aspect est évalué à la fois à un niveau général et à un niveau spécifique au domaine des mathématiques et à la langue d'alphabétisation respective des élèves (allemand ou français). Le concept de soi académique et l'intérêt sont évalués à l'aide de deux items généraux et deux items spécifiques au domaine.

En plus de ces variables portant sur la motivation, le questionnaire ÉpStan destiné aux élèves mesure quatre aspects du **bien-être scolaire des élèves** (pour les définitions, voir Colling et al., 2024) lié à la réussite scolaire (p. ex. Praetorius et al., 2018 ; Wollschläger et al., 2022). La satisfaction générale à l'égard de l'école et le climat de classe sont évalués à l'aide de trois items chacun, tandis que la relation enseignant·e-élève et la tendance aux perturbations sont mesurées à l'aide d'un item chacun. La formulation exacte de tous les items se trouve sous les figures correspondantes dans le présent rapport (voir section 3.3).

2.2.4 QUESTIONNAIRE DESTINE AUX PARENTS

Pour obtenir des informations sur le statut socio-économique ainsi que sur le contexte migratoire et linguistique de chaque élève, qui ne peuvent pas être évalués de manière fiable à partir du questionnaire rempli par les élèves, les parents ou représentant·e·s légaux·ales des élèves de l'école fondamentale sont invité·e·s à remplir un questionnaire disponible en quatre langues (allemand, français, anglais et portugais).

⁴ <https://epstan.lu/en/cycle-31-en/>

Outre les questions sur le statut socio-économique de la famille (p. ex., la profession des parents, leur niveau de qualification) et leurs origines socioculturelles (p. ex. le pays de naissance), le questionnaire comprend une section sur leur perception du multilinguisme dans le système scolaire luxembourgeois.

Cette partie évalue la perception générale des parents à l'égard du multilinguisme (deux items) ainsi que comment les parents voient leur rôle et celui des enseignant·e·s en ce qui concerne le soutien à leur enfant dans ses apprentissages scolaires (deux items). Cinq items supplémentaires mesurent dans quelle mesure les parents estiment que leurs compétences linguistiques leur permettent de soutenir leur enfant sur le plan scolaire, (notamment en ce qui concerne la communication avec les enseignant·e·s, leur capacité à soutenir leur enfant dans l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, des mathématiques et lors des devoirs). Les parents sont invité·e·s à exprimer dans quelle mesure ils sont d'accord avec les affirmations sur une échelle de Likert à quatre points (allant de « ne s'applique pas » à « s'applique »). La formulation exacte des items est affichée sous la figure correspondant dans le présent rapport (voir section 3.4).

2.2.5 CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES DES ELEVES

Grâce aux données issues des questionnaires destinés aux élèves et aux parents, les ÉpStan sont en mesure de prendre en compte les caractéristiques démographiques des élèves, telles que le sexe, le statut socio-économique, le contexte migratoire et linguistique qui, selon des études nationales et internationales, ont un impact important sur la réussite scolaire (p. ex. Agirdag & Vanlaar, 2016 ; Duong et al., 2016 ; Hornung et al., 2021 ; Sirin, 2005 ; Sonnleitner et al., 2021 ; Voyer & Voyer, 2014).

En ce qui concerne le statut socio-économique (**SSE**) de la famille, l'*International Socio-Economic Index of Occupational Status* (l'indice socio-économique international du statut professionnel) (ISEI, Ganzeboom, 2010 ; Ganzeboom et al., 1992) est utilisé pour classer le SSE d'un élève en fonction de la profession de ses parents. Les valeurs ISEI vont de 10 (p. ex. commis de cuisine) à 89 (p. ex. médecin). Dans le cadre des ÉpStan, la valeur ISEI la plus élevée disponible (HISEI) du père ou de la mère (ou représentant·e légal·e) est prise en compte. En ce qui concerne le contexte migratoire, les élèves sont considéré·e·s comme natif·ve·s lorsqu'eux·elles-mêmes et au moins un de leurs parents est né·e au Luxembourg. Pour comparer les élèves en fonction de leur profil linguistique, il·elle·s sont considéré·e·s comme ayant un contexte linguistique spécifique lorsqu'il·elle·s parlent la langue respective avec au moins un de leurs parents à la maison. En ce qui concerne le sexe des élèves, la base de données administrative du MENJE a été utilisée.

2.3 MÉTHODE UTILISÉE POUR ÉVALUER LE PROJET PILOTE D'ALPHABÉTISATION

Le présent rapport suit la première cohorte d'élèves ayant commencé leur scolarité primaire dans le cadre du projet « ALPHA – zesumme wuessen » en 2023/24 et ayant été évalués à nouveau au C3.1 en 2025/26. Comme les analyses effectuées suivent la méthodologie identique à celle décrite par Colling et al. (2024), celle-ci ne sera que succinctement présentée dans la partie ci-dessous.

2.3.1 CRÉATION DE GROUPES D'ÉLÈVES COMPARABLES BASÉE SUR LA MÉTHODE STATISTIQUE D'APPARIEMENT DES SCORES DE PROPENSION (PROPSENSITY SCORE MATCHING)

Une analyse de la composition du groupe d'élèves participant au projet pilote a montré que les élèves des quatre écoles diffèrent considérablement de leurs pairs au niveau national en ce qui concerne leurs caractéristiques individuelles (p. ex. le SSE, le contexte migratoire et linguistique). Pour néanmoins permettre la comparaison entre les différents groupes et réduire les biais de sélection, la méthode statistique d'appariement des scores de propension (**propensity score matching**) a été utilisée afin de créer des groupes de référence d'élèves présentant des caractéristiques démographiques comparables à celles des élèves participant au projet pilote. Ainsi, cinq « jumeaux statistiques » présentant des caractéristiques comparables ont été identifiés pour chaque élève participant au projet pilote.

Les résultats présentés dans ce rapport incluent donc uniquement les élèves qui ont été évalués à la fois lors des ÉpStan 2023/24 au C2.1 et lors des ÉpStan 2025/26 au C3.1 (c.-à-d. les données les plus récemment collectées). Ce rapport distingue cinq groupes d'élèves :

- (a) **groupe ALPHA-français** ($N = 37$ élèves issus des quatre écoles participantes dont les parents ont choisi l'alphabétisation en français),
- (b) **groupe de référence ALPHA-français** ($N = 172$ élèves, dont les caractéristiques démographiques sont comparables à celles des élèves du groupe ALPHA-français et qui ont été identifiés comme les « jumeaux statistiques » des élèves ALPHA-français via l'appariement des scores de propension au C2.1),
- (c) **groupe ALPHA-allemand** ($N = 46$ élèves des quatre écoles participantes dont les parents ont choisi l'alphabétisation en allemand),
- (d) **groupe de référence ALPHA-allemand** ($N = 257$ élèves dont les caractéristiques démographiques sont comparables à celles des élèves ALPHA-allemand et qui ont été identifiés comme les « jumeaux statistiques » des élèves ALPHA-allemand via l'appariement des scores de propension au C2.1), et

(e) **groupe d'élèves au niveau national** ($N = 4798$ élèves, constituant un échantillon de référence national permettant de comparer les résultats des élèves participant au projet pilote aux résultats des élèves au niveau national).

Bien que comparables en termes de caractéristiques démographiques, il convient de souligner que les élèves du groupe de référence ALPHA-français ont passé les tests évaluant la compréhension orale et la compréhension de l'écrit en allemand, tandis que les élèves du groupe ALPHA-français ont passé les deux tests en français.

2.3.2 LA PRESENTATION DES RÉSULTATS ÉPSTAN PAR NIVEAU DE DIFFICULTÉ

Afin de fournir des informations pertinentes sur les **tendances en éducation** (p. ex. le développement longitudinal des performances scolaires des élèves au fil du temps) et conformément aux évaluations internationales à grande échelle bien établies (p. ex. PISA ; OCDE, 2018), les résultats ÉpStan sont généralement présentés sous la forme d'un score global sur l'échelle de mesure ÉpStan pour chaque domaine de compétence (p. ex. les mathématiques). Ce score est normalisé de manière que la moyenne de tous les élèves d'une classe donnée au Luxembourg soit de 500 points, avec un écart-type de 100 points pour une année scolaire de référence (en général la première année où la compétence a été évaluée dans la classe correspondante ; Fischbach et al., 2014).

Étant donné qu'une certaine taille d'échantillon est nécessaire pour calibrer de façon valide les résultats d'un test de compétences sur la métrique dite ÉpStan, à l'aide de modèles avancés de la *Théorie de la Réponse à l'Item* (IRT) et d'analyses de fonctionnement différentiel des items (DIF). Bien que cela soit possible pour les élèves ayant passé les ÉpStan en allemand ($N = 4815$, incluant ainsi le groupe ALPHA-allemand), seuls $N = 37$ élèves (groupe ALPHA-français) des élèves suivant le curriculum luxembourgeois ont passé les ÉpStan de compréhension orale et de lecture en français⁵. Par conséquent, il n'a pas été possible de mettre à l'échelle ces tests de la même manière que les autres tests ÉpStan (p. ex. compréhension orale en allemand), qui sont passés par l'ensemble de la cohorte d'élèves ($N = 4798$) fréquentant le C3.1.

Par ailleurs, en raison de la petite taille de l'échantillon, il n'est pas possible de réaliser des tests statistiques d'hypothèses afin d'examiner les différences entre les groupes. Les résultats sont donc présentés sous forme de pourcentages bruts. Les analyses présentées dans ce rapport sont toutefois réalisées sur les données de l'ensemble de la cohorte. Ainsi, les différences présentées reflètent les valeurs effectivement observées pour l'ensemble de la cohorte plutôt que des estimations dérivées d'un échantillon.

⁵ Les tests en français ont également été passés par les élèves inscrits dans la section francophone des Écoles publiques européennes. Pour plus d'informations, veuillez consulter les rapports EPS (Colling et al., 2023, 2025).

Ce rapport présente donc les résultats de l'ensemble des tests de compétences selon leurs niveaux respectifs de difficulté théorique (c.-à-d. Niveau 1 correspondant au *Niveau Sous-Socle*, Niveau 2 au *Niveau Socle* et Niveau 3 au *Niveau Avancé*, tels que définis dans le *Plan d'Études* ; MENFP, 2011) plutôt que de les présenter sur l'échelle de mesure ÉpStan.

2.3.3 COMPARABILITÉ DES RÉSULTATS ET ÉQUIVALENCE CONCEPTUELLE

Contrairement au C2.1, où les élèves de tous les groupes ont passé les mêmes tests en mathématiques et en compréhension orale du luxembourgeois, permettant une comparaison directe entre tous les cinq groupes, les tests au C3.1 diffèrent tous en fonction de la langue d'alphabétisation des élèves. Alors que les élèves ALPHA-français ont passé les tests de mathématiques, de compréhension orale et de compréhension de l'écrit en français, les autres quatre groupes (y compris le groupe de référence ALPHA-français) ont passé le test de mathématiques, de compréhension orale et de compréhension de l'écrit en allemand.

C'est pourquoi les **résultats du groupe ALPHA-français** au C3.1 ne sont **pas directement comparables aux résultats des quatre autres groupes** décrits à la section 2.3.1. Cependant, nous avons veillé à établir une **équivalence conceptuelle** entre les tests en allemand et en français. Cela signifie que tous les tests ont été élaborés à partir des mêmes documents de référence (*le Plan d'Études* ; MENFP, 2011) et que ces tests sont des traductions contenant le même nombre d'items et de textes.

3. RESULTATS

3.1 CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES DES ÉLÈVES DE LA COHORTE LONGITUDINALE

L'analyse des données du chapitre suivant repose sur la première cohorte d'élèves ayant commencé leur scolarité primaire en 2023/2024 au C2.1 dans le cadre du projet pilote « ALPHA - zesumme wuessen », et ayant été suivi·e·s jusqu'au C3.1 (année scolaire 2025/26). Il s'agit d'une cohorte longitudinale comprenant uniquement les élèves évalué·e·s au C2.1 et au C3.1 lors des deux collectes de données ÉpStan.

Sur les $N = 48$ élèves du groupe ALPHA-français ayant commencé leur scolarité primaire en 2023/24 au C2.1 (voir *tableau A.3* dans l'Annexe), $N = 37$ élèves sont passé·e·s au C3.1 (2025/26), soit 77 % de la cohorte initiale. En ce qui concerne le groupe de référence ALPHA-français, sur les $N = 240$ élèves au C2.1, un total de $N = 172$ sont passé·e·s au C3.1, soit 72 %, une proportion légèrement inférieure à celle observée pour les élèves du groupe ALPHA-français. Sur la base des informations issues de la base de données administrative du MENJE (SCOLARIA), 17 % des élèves ALPHA-français ont obtenu un allongement de cycle entre C2.1 et C3.1, contre 24 % des élèves du groupe de référence ALPHA-français. Les autres élèves n'ont pas participé aux ÉpStan 2025/26, car ils fréquentent désormais des écoles privées au Luxembourg ne suivant pas le programme scolaire luxembourgeois, des Écoles Européennes publiques ou des écoles à l'étranger.

Sur les $N = 65$ élèves du groupe ALPHA-allemand évalué·e·s au C2.1 en 2023/24, seuls $N = 46$ élèves ont été évalué·e·s au C3.1, soit 71 % de la cohorte d'élèves initiale. Sur les $N = 325$ élèves du groupe de référence ALPHA-allemand, $N = 257$ élèves ont été évalué·e·s au C3.1, soit 79 % de la cohorte d'élèves initiale, ce qui représente une proportion légèrement supérieure à celle observée dans le groupe d'élèves ALPHA-allemand. Dans le groupe ALPHA-allemand, 20 % des élèves ont obtenu un allongement de cycle, contre 18 % dans le groupe de référence ALPHA-allemand.

Si l'on observe le groupe d'élèves au niveau national, on constate que $N = 4769$ élèves sur les $N = 5824$ élèves initiaux ·ales ont été évalué·e·s au C3.1 (2025/26), soit 82 % de la cohorte initiale complète. Au niveau nationale, 14 % des élèves ont obtenu un allongement de cycle entre le C2.1 et le C3.1.

Le *tableau 1* offre une vue d'ensemble complète des taux d'attrition et de redoublement dans les différents groupes.

Tableau 1 - Taux d'attrition et d'allongement de cycle de la cohorte ÉpStan entre 2023/24 et 2025/26

	N en 2023/24	N en 2025/26 (%)	N élèves allongés (%)
"ALPHA - zesumme wuessen"			
Groupe ALPHA-français	48	37 (77%)	8 (17%)
Groupe ALPHA-allemand	65	46 (71%)	13 (20%)
Parcours régulier			
Groupe de référence ALPHA-français	240	172 (72%)	57 (24%)
Groupe de référence ALPHA-allemand	325	257 (79%)	59 (18%)
Niveau national	5824	4769 (82%)	809 (14%)

Note. N = nombre d'élèves. Le pourcentage d'élèves en 2025/26 et le pourcentage d'élèves ayant été allongés ne totalisent pas 100 %, en raison du fait que certains élèves ont quitté le système scolaire luxembourgeois.

L'allongement de cycle constitue la principale raison expliquant pourquoi les élèves ayant participé aux ÉpStan au C2.1 (2023/24) n'ont pas participé aux ÉpStan au C3.1 en 2025/26. Des études antérieures menées au Luxembourg ont montré que les élèves les plus susceptibles à allonger un cycle sont notamment ceux présentant un SSE faible (Hornung et al., 2021 ; Ottenbacher et al., 2024 ; Sonnleitner et al., 2021). Comme indiqué dans le premier rapport en 2023/24 (voir Colling et al., 2024 pour davantage de détails), la cohorte d'élèves des groupes ALPHA-français et ALPHA-allemand, ayant débuté en C2.1, se distingue nettement de celle de ses pairs au niveau national sur le plan du SSE (mesuré à l'aide de l'indice HISEI présenté dans le *Tableau 2*). Cela a conduit à la création de groupes de référence statistiques (voir section 2.3.1 pour plus de détails) présentant des caractéristiques démographiques comparables (p. ex., un HISEI moyen de 42 dans le groupe ALPHA-français contre un HISEI moyen de 43 dans le groupe de référence ALPHA-français). Comme indiqué dans le *Tableau 2* ci-dessous et par comparaison avec la cohorte C2.1 de 2023/24, la cohorte C3.1 des élèves ALPHA-français présente toujours un HISEI moyen de 42, tandis que le HISEI moyen du groupe de référence ALPHA-français est légèrement plus élevé, atteignant 46. Cette différence pourrait s'expliquer par une proportion plus élevée d'élèves ALPHA-français présentant un SSE faible ayant atteint le C3.1 par rapport au groupe de référence ALPHA-français, ainsi que par un recours moins fréquent à l'allongement de cycle au sein de ce groupe. Comme l'indiquent les écarts-types (SD standard deviation) de l'indice HISEI dans le tableau ci-dessous, et étant donné que l'échelle complète du HISEI s'étend de 10 à 89, la différence de 4 points HISEI est toutefois faible.

Le *Tableau 2* donne un aperçu complet des caractéristiques démographiques des cinq groupes d'élèves présentés dans les sections suivantes consacrées aux résultats.

Tableau 2 - Description détaillée de l'échantillon de la cohorte longitudinale suivie de 2023/24 à 2025/26

	N	HISEI (M/SD)	% féminin	% natif	Profil linguistique ⁶		
					% Lux/Allemand	% Franç.	% Portugais
"ALPHA - zesumme wuessen"							
Groupe ALPHA-français	37	42 (17)	51 %	14 %	16 %	27 %	43 %
Groupe ALPHA-allemand	46	46 (17)	46 %	46 %	52 %	13 %	24 %
Parcours régulier							
Groupe de référence ALPHA-français	172	46 (18)	57 %	16 %	21 %	28 %	45 %
Groupe de référence ALPHA-allemand	257	45 (16)	46 %	45 %	47 %	10 %	21 %
Niveau national	4769	53 (16)	49 %	44 %	46 %	21 %	19 %

Note. N = nombre d'élèves. HISEI = indice socio-économique international le plus élevé des professions (Highest International Socio-Economic Index of Occupational Status). En plus de la moyenne du HISEI (M), l'écart-type (SD) est indiqué entre parenthèses. Pour plus de détails sur l'opérationnalisation des variables de contexte des élèves, voir la section 2.2.5.5.

Concernant le profil linguistique, le groupe d'élèves ALPHA-français se caractérise par une part plus élevée d'élèves parlant le français (27 %) et/ou le portugais (43 %) à la maison avec au moins un de leurs parents (ou représentants · e · s légaux · ales). Les élèves du groupe ALPHA-allemand, quant à eux, parlent principalement le luxembourgeois et/ou l'allemand (52 %) à la maison. Ces résultats suggèrent que l'orientation des élèves selon des critères spécifiques participant au projet pilote favorise une meilleure correspondance entre la langue d'alphabétisation et la ou les langue(s) parlée(s) à la maison.

Des études nationales et internationales montrent que des caractéristiques démographiques telles que le genre (Boehm et al., 2016 ; Voyer & Voyer, 2014), le SSE (Brunner, 2006 ; Sirin, 2005), le contexte migratoire et linguistique (Agirdag & Vanlaar, 2016 ; Muller et al., 2014 ; OECD, 2016) sont liés aux performances scolaires. Cela souligne l'importance de la création de groupes de référence constitués par la méthode statistique d'appariement des scores de propension. Ces groupes présentent des caractéristiques démographiques proches de celles des groupes ALPHA-français et ALPHA-allemand, ce qui permet des comparaisons statistiques plus valides et équitables⁷ (Kurz et al., 2024).

⁶ Pour éviter toute hiérarchisation des différentes langues, un élève peut appartenir à plusieurs groupes linguistiques dans le cadre d'ÉpStan (par exemple, les élèves parlant luxembourgeois avec leur mère et portugais avec leur père sont considérés comme ayant à la fois un profil linguistique luxembourgeois et portugais).

⁷ Sur le plan descriptif, les groupes ALPHA-français et ALPHA-allemand présentent désormais des écarts légèrement plus importants par rapport à leurs groupes de référence statistiques respectifs en termes de caractéristiques démographiques (voir tableau 2) qu'au moment de l'appariement initial au C2.1, deux ans plus tôt, probablement en raison d'une attrition différentielle (par exemple, des taux d'allongement plus élevés dans le groupe de référence ALPHA-français). Afin de tester la robustesse des résultats, un groupe de référence alternatif a été construit pour les élèves ALPHA-français et ALPHA-allemand ayant participé aux ÉpStan au C3.1, en appliquant les mêmes principes d'appariement (voir section 2.3.1). Bien que cela ait entraîné de légères variations dans le pourcentage de réponses correctes selon les domaines d'apprentissage pour ces groupes de référence alternatifs (par exemple de -3 à +1 pour le

3.2 PERFORMANCES SCOLAIRES

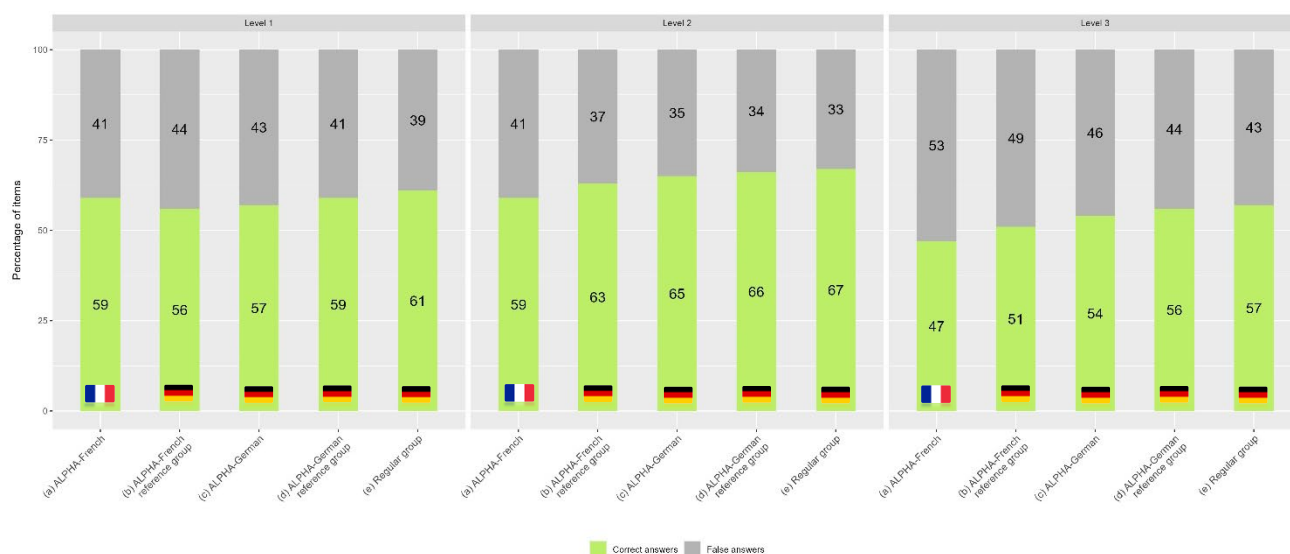
Les performances scolaires constituent l'un des principaux indicateurs de la réussite scolaire, et de nombreuses études nationales et internationales ont mis en évidence des différences significatives entre groupes d'élèves dans des domaines d'apprentissage clés (p. ex. les mathématiques, la compréhension de l'oral et de l'écrit) ; (p. ex. Boehm et al., 2016 ; Hornung et al., 2021). Le présent chapitre montre les résultats relatifs aux performances scolaires des élèves du projet pilote au C3.1 (groupes ALPHA-français et ALPHA-allemand) en mathématiques ainsi que dans leur langue d'alphabétisation (compréhension orale et de l'écrit), en les comparant à leurs groupes de référence et à leurs pairs au niveau national.

3.2.1 MATHÉMATIQUES

Dans le projet pilote ALPHA, les élèves apprennent les mathématiques dans leur langue d'alphabétisation, soit en groupes séparés, soit en groupes mixtes. Le test de mathématiques au C3.1 a donc été complété en français par les élèves du groupe ALPHA-français et en allemand par les élèves de tous les autres groupes. La *Figure 1* présente les performances en mathématiques selon trois niveaux de difficulté théorique. Conformément aux objectifs du programme scolaire national (*Plan d'Études*), le Niveau 1 correspond au *Niveau Sous-Socle*, le Niveau 2 au *Niveau Socle* et le Niveau 3 au *Niveau Avancé*. Les barres vertes indiquent le pourcentage d'items auxquels les élèves ont répondu correctement, tandis que les barres grises représentent le pourcentage d'items pour lesquels les élèves ont fourni une réponse incorrecte ou auxquels ils · elles n'ont pas répondu. Les drapeaux indiquent la langue dans laquelle le test a été complété.

groupe de référence ALPHA-français), la tendance générale des résultats est restée inchangée, aucune différence n'excédant 10 % entre les groupes. Cela confirme la robustesse de l'approche d'appariement par score de propension initiale ainsi que des résultats présentés. Les analyses détaillées ainsi que des explications complémentaires sont disponibles en annexe.

Figure 1 - Performances scolaires en mathématiques selon le niveau de difficulté théorique au C3.1



Note. 12 items sont au niveau 1 (une différence de 10 % correspond à 1,2 réponse correcte supplémentaire en moyenne) ; 29 items sont au niveau 2 et 29 items au niveau 3 (une différence de 10 % correspond à 2,9 réponses correctes supplémentaires en moyenne).

La partie gauche de la *Figure 1* montre les résultats des différents groupes pour les items de Niveau 1. Les élèves du groupe de référence ALPHA-Français ont répondu correctement à 56 % des items, tandis que cette proportion atteint 61 % dans le groupe d'élèves au niveau national. Pour les items de Niveau 2, les élèves du groupe ALPHA-français ont répondu correctement à 59 % des items, contre 67 % dans le groupe d'élèves au niveau national. Pour les items les plus difficiles, de Niveau 3, la proportion d'items auxquels les élèves ont correctement répondu est légèrement plus faible dans tous les groupes, allant de 47 % dans le groupe ALPHA-français à 57 % dans le groupe d'élèves au niveau national. Ainsi, aucune différence considérable entre les groupes, dépassant le seuil de 10 %, n'a pu être identifiée en mathématiques parmi les cinq groupes.

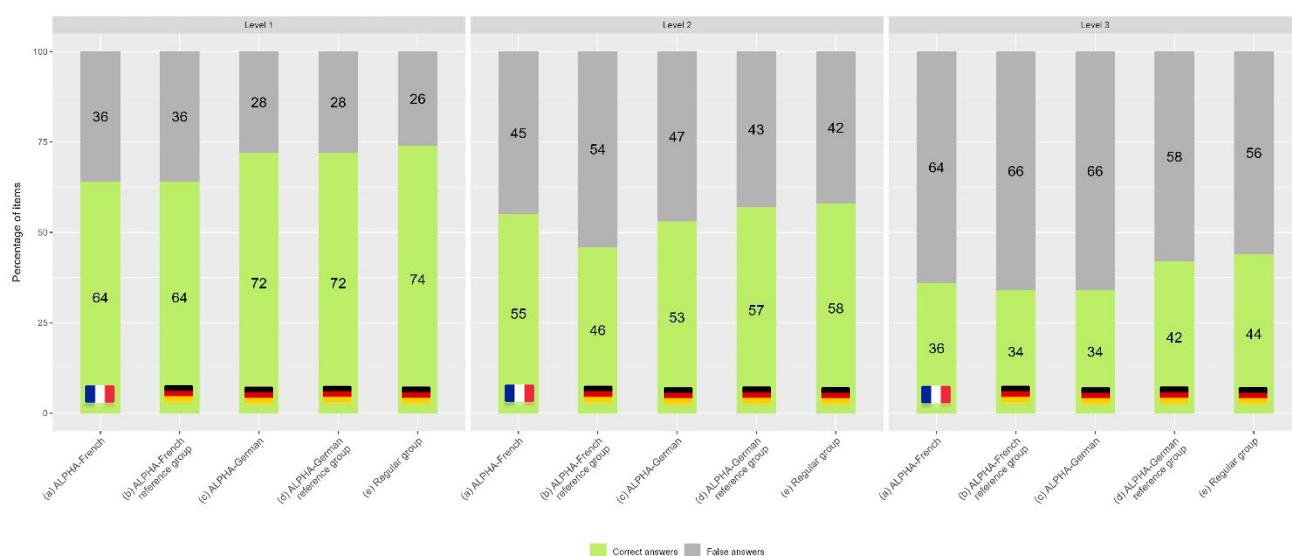
3.2.2 COMPRÉHENSION ORALE DANS LA LANGUE D'ALPHABÉTISATION

Au C3.1, la compréhension orale a été évaluée dans la langue d'alphabétisation des élèves. Les élèves du groupe ALPHA-français ont passé le test en français, tandis que les élèves de tous les autres groupes (y compris le groupe de référence ALPHA-français) l'ont passé en allemand (voir section 2.2.2). La *Figure 2* montre les résultats des élèves en compréhension orale séparés par niveaux de difficulté théorique. Les barres vertes indiquent le pourcentage d'items auxquels les élèves ont répondu correctement, tandis que les barres grises représentent le pourcentage d'items pour lesquels les élèves ont fourni une réponse incorrecte ou auxquels ils·elles n'ont pas répondu. Les drapeaux indiquent la langue dans laquelle le test a été complété.

La partie gauche de la *Figure 2* montre les résultats des différents groupes pour les items de Niveau 1. Dans les groupes ALPHA-français et de référence ALPHA-français, les élèves ont répondu à 64 % des

items correctement, contre 74 % dans le groupe d'élèves au niveau national. Pour le Niveau 2 (au centre) la proportion d'items auxquels les élèves ont correctement répondu va de 46 % dans le groupe de référence ALPHA-français à 58 % dans le groupe d'élèves au niveau national. Concernant les items les plus difficiles, de Niveau 3 (partie droite), la proportion d'items auxquels les élèves ont correctement répondu est plus faible dans tous les groupes, allant de 34 % dans les groupes ALPHA-allemand et groupe de référence ALPHA-allemand à 44 % dans le groupe d'élèves au niveau national. Aucune différence systématique entre les groupes dépassant 10 % ne peut être observée (à l'exception du groupe de référence ALPHA-français au Niveau 2 par rapport au groupe de référence ALPHA-allemand et au groupe d'élèves au niveau national). Ces résultats ne semblent pas indiquer de différences considérables entre les groupes en compréhension orale, quel que soit la langue d'alphabetisation.

Figure 2 - Performances scolaires en compréhension orale selon le niveau de difficulté théorique au C3.1



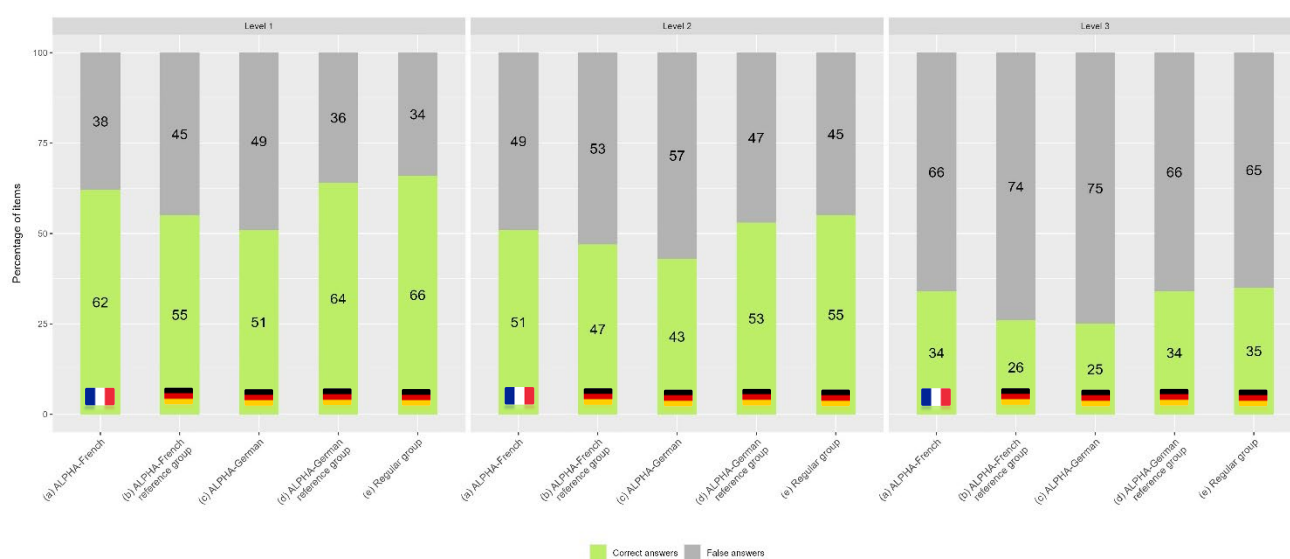
Note. 13 items sont aux niveaux 1 et 2 (une différence de 10 % correspond à 1,3 réponse correcte supplémentaire en moyenne), et 9 items sont au niveau 3 (une différence de 10 % correspond à 0,9 réponse correcte supplémentaire en moyenne).

3.2.3 COMPRÉHENSION DE L'ÉCRIT DANS LA LANGUE D'ALPHABÉTISATION

Au C3.1, la compréhension de l'écrit a été évaluée dans la langue d'alphabetisation des élèves. Les élèves du groupe ALPHA-français ont complété le test en français et les élèves des quatre autres groupes (y compris le groupe de référence ALPHA-français) ont complété le test en allemand (voir section 2.2.2). La Figure 3 présente les résultats des élèves en compréhension de l'écrit pour chaque niveau de difficulté théorique. Les barres vertes indiquent le pourcentage d'items auxquels les élèves ont répondu correctement, tandis que les barres grises représentent le pourcentage d'items pour lesquels les élèves ont fourni une réponse incorrecte ou auxquels ils·elles n'ont pas répondu. Les drapeaux indiquent la langue dans laquelle le test a été passé.

Si l'on examine le Niveau 1 (à gauche), la proportion de réponses correctes varie entre 51 % dans le groupe ALPHA-allemand et 66 % dans le groupe d'élèves au niveau national. Pour les items de Niveau 2 (au centre), la proportion de réponses correctes varie entre 43 % dans le groupe ALPHA-allemand à 55 % dans le groupe d'élèves au niveau national. Concernant les items les plus difficiles, de Niveau 3 (à droite), la proportion de réponses correctes est plus faible dans tous les groupes, allant de 25 % dans le groupe ALPHA-allemand à 35 % dans le groupe d'élèves au niveau national. Pour les items de Niveau 1, les élèves du groupe ALPHA-allemand présentent des résultats clairement inférieurs à ceux du groupe de référence ALPHA-allemand, du groupe ALPHA-Français et du groupe d'élèves au niveau national. Pour les items de Niveau 2, les élèves du groupe ALPHA-allemand présentent des résultats clairement inférieurs à ceux du groupe d'élèves au niveau national. Aucune autre différence systématique entre les groupes dépassant 10 % ne peut être observée, ce qui suggère que les groupes d'élèves ont atteint des niveaux comparables en compréhension de l'écrit, quelle que soit leur langue d'alphabétisation⁸.

Figure 3 - Performances scolaires en compréhension de l'écrit selon le niveau de difficulté théorique au C3.1



Note. 8 items sont au niveau 1 (une différence de 10 % correspond à 0,8 réponse correcte supplémentaire en moyenne), 16 items sont au niveau 2 (une différence de 10 % correspond à 1,6 réponse correcte supplémentaire en moyenne) et 6 items sont au niveau 3 (une différence de 10 % correspond à 0,6 réponse correcte supplémentaire en moyenne).

⁸ Les ÉpStan sont conçues pour un suivi au niveau du système et n'excluent pas les élèves en fonction de leurs performances individuelles aux tests. Toutefois, des tailles d'échantillon réduites, comme dans le présent rapport, peuvent être plus sensibles aux valeurs aberrantes statistiques (par exemple, des élèves présentant des résultats exceptionnellement élevés ou faibles). C'est pourquoi l'ensemble des tests a fait l'objet d'un dépistage des valeurs aberrantes. Le test de compréhension de l'écrit est le seul pour lequel nous avons observé des valeurs aberrantes statistiques extrêmes (c'est-à-dire des élèves ayant répondu correctement à 0 % des items à tous les niveaux). Cela concernait deux élèves du groupe ALPHA-Français, un élève du groupe de référence ALPHA-Français, ainsi que 11 élèves au niveau national. Pour ce test, les cas extrêmes ont été exclus et l'impact de cette exclusion sur les résultats a été examiné. Cela a conduit à des augmentations de +4 % au niveau 1, +3 % au niveau 2 et +2 % au niveau 3 pour les élèves ALPHA-Français, ainsi qu'à une augmentation de +1 % au niveau 3 pour les élèves du groupe de référence ALPHA-Français. Comme aucun profil systématiquement différent n'a émergé, ces résultats indiquent la robustesse des conclusions malgré la petite taille de l'échantillon.

3.3 MOTIVATION ET BIEN-ÊTRE SCOLAIRES DES ÉLÈVES (QUESTIONNAIRE DESTINÉ AUX ÉLÈVES)

Comme décrit plus en détail dans la section 2.2.3, le questionnaire ÉpStan destiné aux élèves évalue les aspects motivationnels (c'est-à-dire le concept de soi académique, l'intérêt scolaire et l'anxiété scolaire) au niveau général (toutes matières scolaires confondues) et au niveau spécifique à un domaine (lié aux mathématiques et à la langue d'alphabétisation).

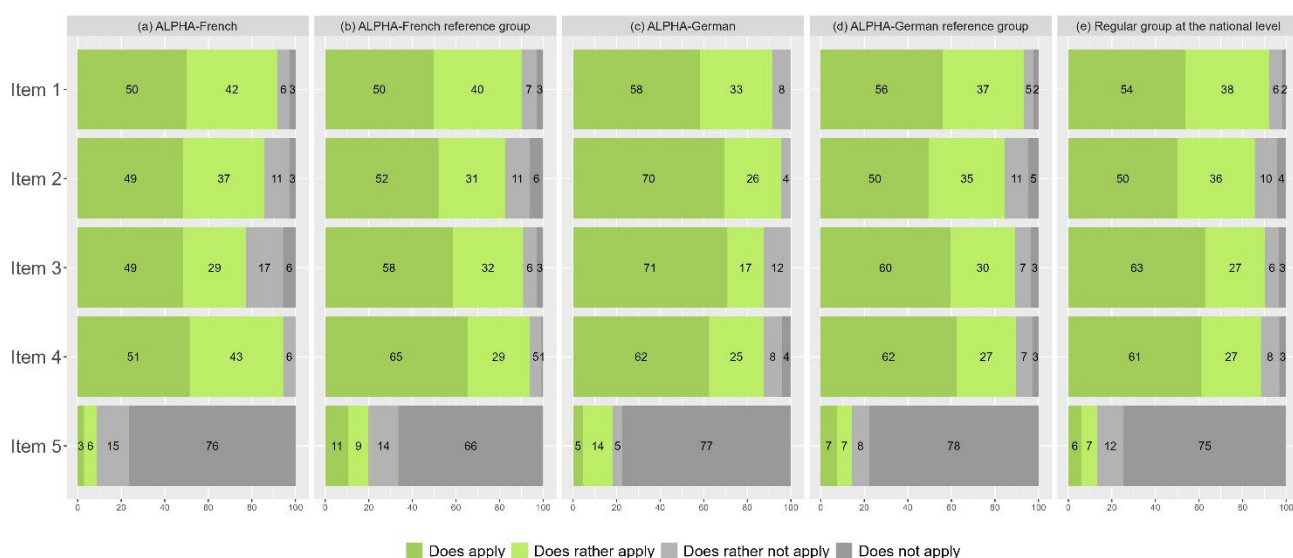
Les élèves indiquent leur degré d'accord avec les affirmations (p. ex. « *La plupart des branches scolaires me plaisent.* ») sur une échelle de Likert à quatre points, illustrée par des symboles adaptés à leur âge, leur permettant ainsi d'exprimer leur accord (*oui*) ou leur désaccord (*non*). Le questionnaire est présenté aux élèves dans leur langue d'alphabétisation (allemand ou français), et les enseignants peuvent se référer à des traductions standardisées des items en luxembourgeois pour aider les élèves à remplir le questionnaire.

3.3.1 MOTIVATION SCOLAIRE GÉNÉRALE

La Figure 4 montre les résultats relatifs à la motivation scolaire générale des élèves au C3.1. Le libellé exact de tous les items est fourni dans le tableau situé sous la figure. Les items 1 et 2 mesurent le **concept de soi académique général**. Comme l'indiquent les barres vert foncé et vert clair, la grande majorité des élèves au C3.1 ont un concept de soi académique général élevé. Pour l'item 1 (« *Je suis bon(ne) dans la plupart des branches scolaires.* »), la proportion d'élèves ayant exprimé leur accord varie de 90 % dans le groupe de référence ALPHA-français à 93 % dans le groupe de référence ALPHA-allemand. Les items 3 et 4 évaluent l'**intérêt scolaire général**. Les résultats pour l'item 3 (« *La plupart des branches scolaires me plaisent.* ») indiquent que la majorité des élèves au C3.1 présentent un intérêt scolaire général élevé, avec une proportion d'élèves en accord allant de 78 % dans le groupe ALPHA-français à 90 % dans le groupe de référence ALPHA-français, le groupe de référence ALPHA-allemand et le groupe d'élèves au niveau national. Comme le montrent les barres gris foncé et gris clair pour l'item 5 (« *J'ai peur de la plupart des branches scolaires.* »), qui évalue l'**anxiété scolaire générale**, la grande majorité des élèves au C3.1 indiquent ne pas ressentir d'anxiété scolaire générale.

Les réponses aux items montrent que la motivation scolaire générale est élevée, quelle que soit la langue d'alphabétisation des élèves. Bien que de petites différences puissent être observées pour certains items (p. ex. une proportion légèrement plus faible d'élèves du groupe ALPHA-français est pleinement d'accord avec l'item 4, comparativement aux quatre autres groupes, comme l'indiquent les barres vert foncé ; une proportion plus élevée d'élèves du groupe ALPHA-allemand est pleinement d'accord avec l'item 2 par rapport à tous les autres groupes, comme le montrent les barres vert foncé), aucune différence systématique entre groupes à travers les items et les aspects n'a pu être identifiée.

Figure 4 - Motivation scolaire générale au C3.1 exprimée en pourcentages



Item 1	Je suis bon(ne) dans la plupart des branches scolaires.
Item 2	Dans la plupart des branches scolaires, j'apprends vite.
Item 3	La plupart des branches scolaires me plaisent.
Item 4	Je m'intéresse à la plupart des branches scolaires.
Item 5	J'ai peur de la plupart des branches scolaires.

3.3.2 MOTIVATION SCOLAIRE SPÉCIFIQUE A UN DOMAINE

3.3.2.1 MOTIVATION SCOLAIRE SPÉCIFIQUE AUX MATHÉMATIQUES

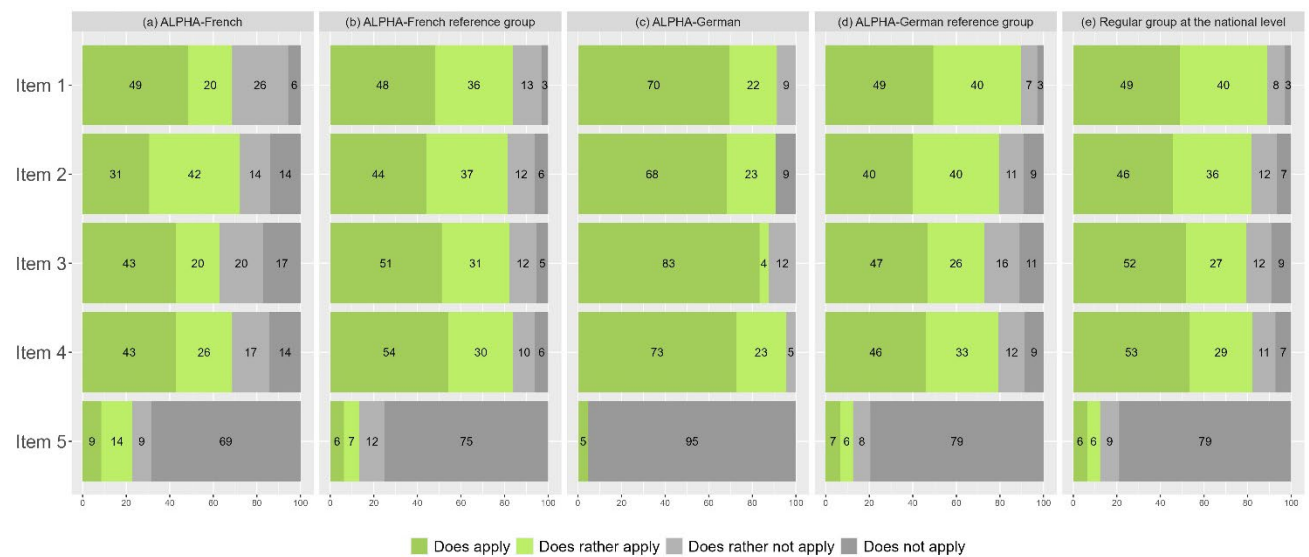
La Figure 5 illustre les résultats liés à la motivation scolaire aux mathématiques pour les élèves du C3.1. Les deux premiers items évaluent le concept de soi académique en mathématiques. Bien que moins élevé que le concept de soi académique général, la grande majorité des élèves au C3.1 ont un **concept de soi** élevé en mathématiques. En effet, 73 % des élèves du groupe ALPHA-français se disent (plutôt) d'accord avec l'item 2 (« *En mathématiques, j'apprends vite.* »), et cette proportion atteint 91 % dans le groupe ALPHA-allemand comme le montrent les barres vert foncé et vert clair. Les items 3 et 4 mesurent l'**intérêt** scolaire des élèves pour les mathématiques. Pour l'item 3 (« Les mathématiques me plaisent. »), les résultats montrent que la plupart des élèves au C3.1 apprécient les mathématiques. La proportion d'élèves en accord étant de 63 % dans le groupe ALPHA-français et de 87 % dans le groupe ALPHA-allemand. L'**anxiété** envers les mathématiques, évaluée par l'item 5 (« *J'ai peur des mathématiques.* »), montre par ailleurs que les élèves au C3.1 sont peu à éprouver de l'anxiété liée aux mathématiques, la proportion d'élèves allant de 78 % dans le groupe ALPHA-français à 95 % dans le groupe ALPHA-allemand comme le montrent les barres gris foncé et gris clair. On peut conclure que la motivation scolaire en mathématiques est élevée pour l'ensemble des items, et ce indépendamment de la langue d'alphabetisation des élèves.

Toutefois, si l'on observe les différences entre groupes, les élèves du groupe ALPHA-allemand expriment une motivation scolaire en mathématiques plus élevée que les autres groupes pour

l'ensemble des items (p. ex. 83 % des élèves du groupe ALPHA-allemand déclarent être tout à fait d'accord avec l'affirmation « *Les mathématiques me plaisent.* », contre 43 % dans le groupe ALPHA-français comme le montrent les barres vert foncé).

En revanche, la proportion d'élèves ALPHA-français apprenant les mathématiques en français déclarant être tout à fait ou plutôt d'accord avec les affirmations « *Je suis bon(ne) en mathématiques.* » et « *Les mathématiques me plaisent.* » est plus faible comparée à celle du groupe de référence ALPHA-français, apprenant les mathématiques en allemand.

Figure 5 - Motivation scolaire spécifique aux mathématiques au C3.1 exprimée en pourcentages



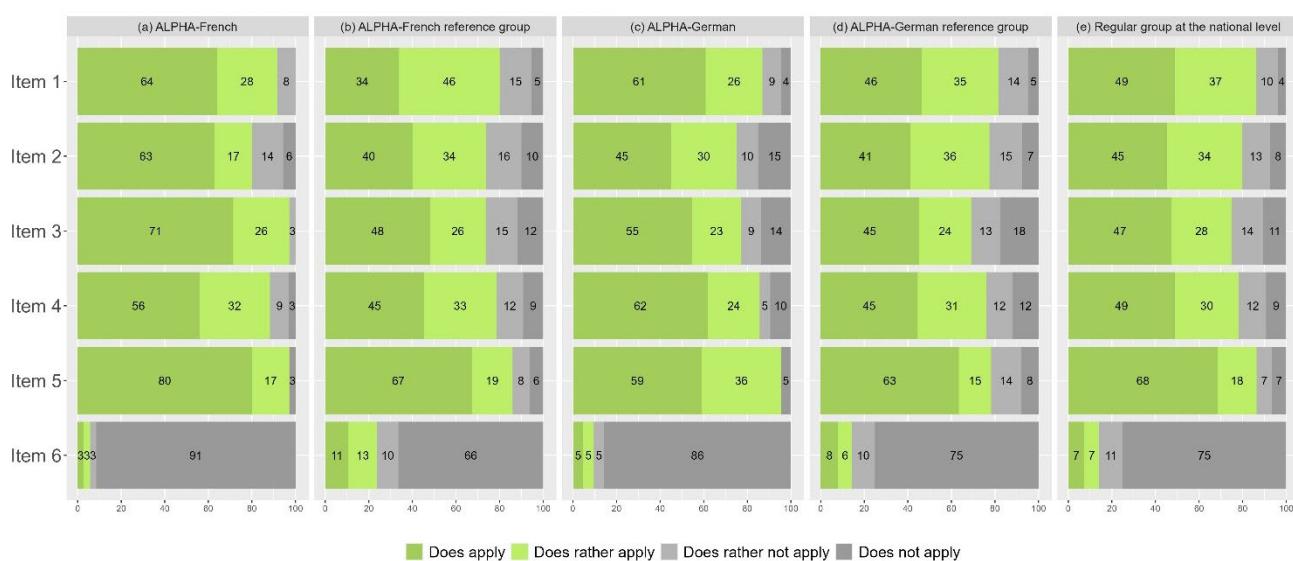
Item 1	Je suis bon(ne) en mathématiques.
Item 2	En mathématiques, j'apprends vite.
Item 3	Les mathématiques me plaisent.
Item 4	Je m'intéresse aux mathématiques.
Item 5	J'ai peur des mathématiques.

3.3.2.2 MOTIVATION SCOLAIRE SPÉCIFIQUE A LA LANGUE D'ALPHABÉTISATION

En ce qui concerne la motivation académique spécifique à la langue d'alphabétisation, les items du questionnaire destiné aux élèves du groupe ALPHA-français font référence au français (p. ex. « *Je suis bon(ne) en français.* »), tandis que tous les autres groupes ont répondu aux items faisant référence à l'allemand (p. ex. « *Je suis bon(ne) en allemand.* »). La Figure 6 montre les résultats pour la motivation scolaire spécifique à la langue d'alphabétisation. Comme pour la motivation scolaire générale et la motivation scolaire en mathématiques, la grande majorité des élèves au C3.1 affichent un **concept de soi** élevé dans leur langue d'alphabétisation (items 1 et 2). Pour l'item 1 (« *Je suis bon(ne) dans ma langue d'alphabétisation.* »), 80 % des élèves du groupe de référence ALPHA-français et 92 % des élèves du groupe ALPHA-français sont (plutôt) d'accord avec l'affirmation. Les items 3 et 4 évaluent **l'intérêt** des élèves pour leur langue d'alphabétisation. Les résultats pour l'item 3 (« *Ma langue d'alphabétisation me plaît.* ») montrent que la plupart des élèves au C3.1 apprécient leur langue d'alphabétisation : 69 % des élèves du groupe de référence ALPHA-allemand et 97 % des élèves du groupe ALPHA-français étant en accord. L'item 5, évaluant **le plaisir des élèves de lire** dans leur langue d'alphabétisation, montre que les élèves au C3.1 expriment un plaisir de lecture élevé, avec des proportions d'élèves en accord allant de 78 % pour les élèves du groupe de référence ALPHA-allemand à 97 % pour les élèves du groupe ALPHA-français.

Comme l'indiquent les barres grises pour l'item 6 (« *J'ai peur de ma langue d'alphabétisation.* »), la grande majorité des élèves au C3.1 déclarent ne pas éprouver d'**anxiété** liée à leur langue d'alphabétisation, avec des proportions d'élèves allant de 76 % dans le groupe de référence ALPHA-français à 94 % dans le groupe ALPHA-français comme le montrent les barres gris foncé et gris clair. La motivation scolaire au domaine spécifique de la langue d'alphabétisation est élevée pour l'ensemble des items. Toutefois, contrairement à la motivation scolaire générale et à celle spécifique aux mathématiques, les élèves du groupe ALPHA-français expriment systématiquement un concept de soi et un intérêt plus élevés (exprimés par leur plein accord comme le montrent les barres vert foncé), ainsi qu'un niveau d'anxiété plus faible (exprimé par leur plein désaccord comme l'indiquent les barres gris foncé), que les autres groupes d'élèves. Ces différences sont particulièrement marquées par rapport au groupe de référence ALPHA-français.

Figure 6 - Motivation scolaire spécifique à la langue d'alphabétisation exprimée en pourcentages



Item 1	Je suis bon(ne) dans ma langue d'alphabétisation.
Item 2	Dans ma langue d'alphabétisation j'apprends vite.
Item 3	Ma langue d'alphabétisation me plaît.
Item 4	Je m'intéresse à ma langue d'alphabétisation.
Item 5	J'aime lire dans ma langue d'alphabétisation.
Item 6	J'ai peur de ma langue d'alphabétisation.

Note. Pour des questions de visualisation, les items du questionnaire ont été reformulés pour la présente figure de manière à ce que tous les items s'appliquent aux cinq groupes d'élèves alors que la formulation dans le questionnaire original présenté aux élèves était en adéquation avec leurs langues d'alphabétisation respectives (p.ex. "Je suis bon(ne) en français" pour le groupe ALPHA-français versus "Je suis bon(ne) en allemand" pour les quatre autres groupes).

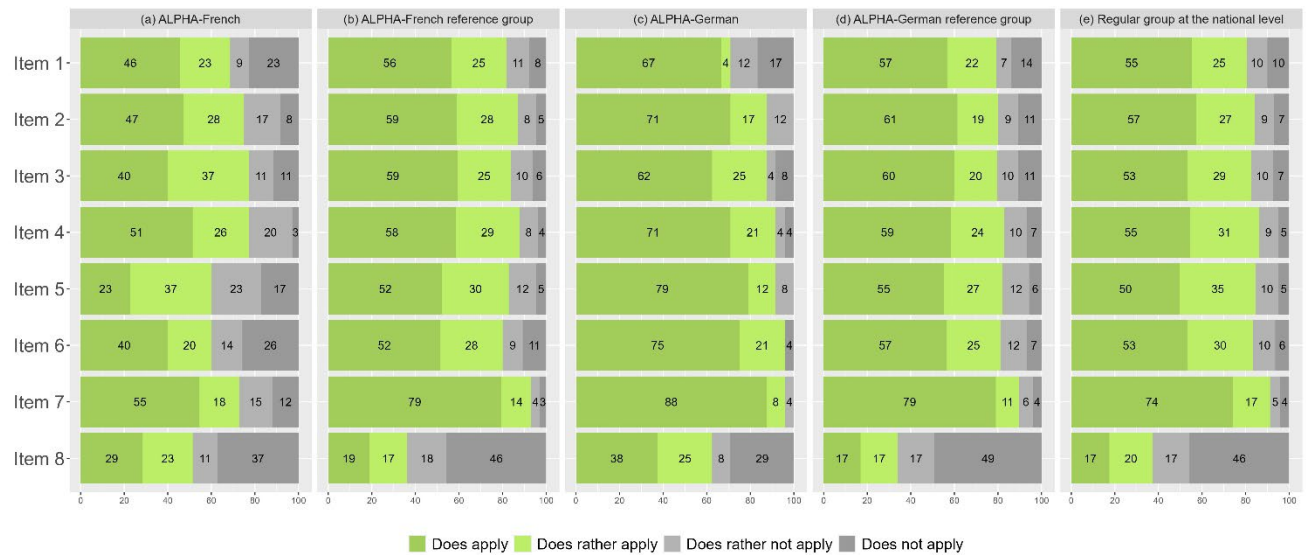
3.3.3 BIEN-ETRE SCOLAIRE

La Figure 7 illustre les résultats relatifs au bien-être scolaire des élèves au C3.1, les trois premiers items évaluent **la satisfaction générale à l'égard de l'école**. Comme l'indiquent les barres vert foncé et vert clair, la majorité des élèves au C3.1 présentent un niveau élevé de satisfaction scolaire. À titre d'exemple, pour l'item 1 (« J'aime bien aller à l'école. »), la proportion d'élèves en accord varie de 69 % dans le groupe ALPHA-français à 81 % dans le groupe de référence ALPHA-français. **Le climat de classe** est évalué au moyen des items 4, 5 et 6. Les résultats indiquent que les élèves au C3.1 perçoivent le climat de classe comme positif, avec des proportions d'élèves étant en accord avec l'item 6 (« Dans ma classe, tout le monde est solidaire. »), allant de 60% dans le groupe ALPHA-français à 96 % dans le groupe ALPHA-allemand. Les résultats de l'item 7 (« Dans ma classe, les enseignants me donnent une aide supplémentaire lorsque j'en ai besoin. »), qui évalue **la relation enseignant-e-élève**, montrent que la majorité des élèves au C3.1 perçoivent cette relation comme positive. La proportion d'élèves en accord va de 73 % dans le groupe ALPHA-français à 96 % dans le groupe ALPHA-allemand. L'item 8 (« Dans ma classe, nous perturbons parfois intentionnellement le cours. ») évalue la tendance des élèves à perturber volontairement le déroulement du cours. La plupart des élèves au C3.1 présentent une **tendance modérée à ce type de comportement**. La part d'élèves

exprimant leur accord va de 34 % dans le groupe de référence ALPHA-allemand à 63 % dans le groupe ALPHA-allemand.

Sur la base de ces résultats, nous pouvons conclure que la majorité des élèves au C3.1 éprouvent une satisfaction scolaire générale plutôt élevée, ainsi qu'un climat de classe et des relations enseignant-e-élève positifs. En ce qui concerne les différences systématiques entre les groupes, il apparaît toutefois que les élèves du groupe ALPHA-français ont exprimé un bien-être scolaire nettement inférieur (comme le montre la proportion d'élèves qui sont tout à fait d'accord avec les différents items) par rapport aux autres groupes pour tous les items, tandis que les élèves du groupe ALPHA-allemand ont exprimé un bien-être scolaire supérieur à celui de leurs pairs dans tous les autres groupes d'élèves.

Figure 7 - Bien-être scolaire au C3.1 exprimé en pourcentages



Item 1	J'aime bien aller à l'école.
Item 2	L'école est amusante.
Item 3	Je suis joyeux(se) lorsque je suis à l'école.
Item 4	Dans ma classe, nous nous entraïdons.
Item 5	Dans ma classe, tout le monde s'entend bien.
Item 6	Dans ma classe, tout le monde est solidaire.
Item 7	Dans ma classe, les enseignant(e)s me donnent une aide supplémentaire lorsque j'en ai besoin.
Item 8	Dans ma classe, nous perturbons parfois intentionnellement le cours.

3.4 PERCEPTIONS DU SOUTIEN PARENTAL (QUESTIONNAIRE DESTINÉ AUX PARENTS)

En plus des performances scolaires et de la motivation des élèves, les capacités perçues des parents à soutenir leur enfant dans les apprentissages (p. ex. aider à faire les devoirs, préparer les tests) ont été identifiées comme ayant un impact positif sur les performances scolaires (Bakker et al., 2007 ; Boonk et al., 2018). Elles dépendent au moins en partie des compétences langagières des parents dans la ou les langue(s) d'enseignement de leur enfant.

La *Figure 8* présente les résultats pour le C3.1 relatifs à la perception qu'ont les parents de leurs capacités à soutenir leur enfant. Comme l'indiquent les barres vert foncé et vert clair, la grande majorité des parents des cinq groupes sont (plutôt) d'accord pour dire que **le multilinguisme des écoles au Luxembourg offre à leur enfant de bonnes opportunités pour l'avenir**. Les proportions varient de 97 % (groupe de référence ALPHA-français, groupe de référence ALPHA-allemand et groupe d'élèves au niveau national) à 100 % (groupes ALPHA-français et ALPHA-allemand ; voir item 1). Malgré cette perception positive du multilinguisme, environ un tiers des parents estiment que le **multilinguisme dans les écoles luxembourgeoises constitue une difficulté pour leur enfant**. Avec des taux d'accord allant de 26 % (groupe ALPHA-français) à 40 % (groupe de référence ALPHA-français ; voir item 2).

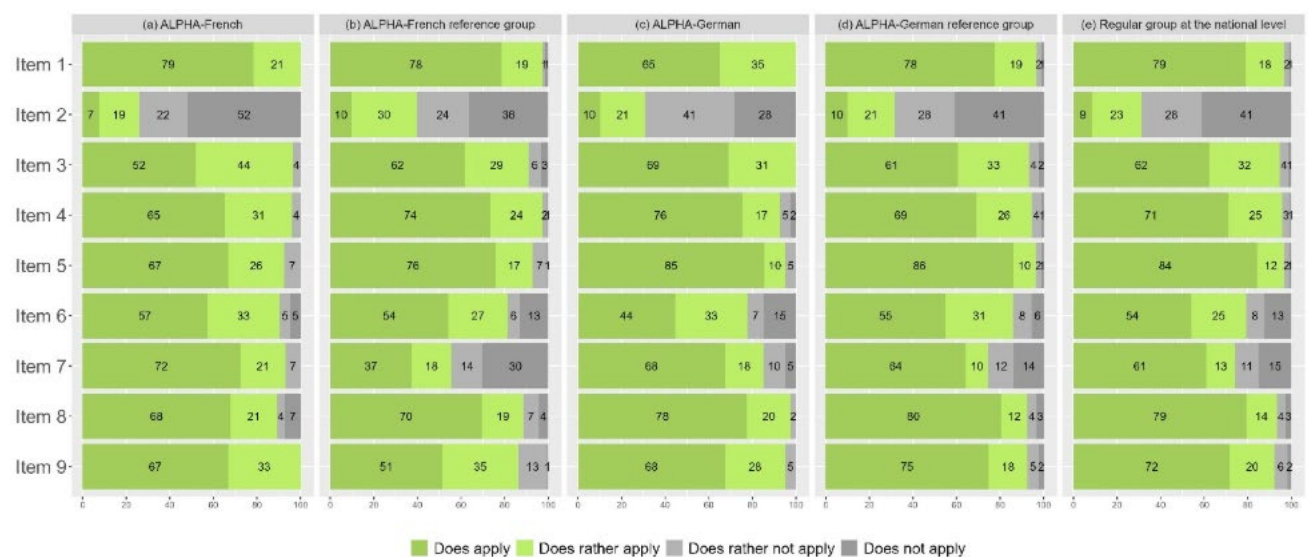
En ce qui concerne le **soutien à leur enfant dans ses apprentissages scolaires**, les parents des cinq groupes sont (plutôt) d'accord pour considérer que les enseignant·e·s (avec des proportions allant de 91 % dans le groupe de référence ALPHA-français à 100 % dans le groupe ALPHA-allemand ; voir item 3) et eux-mêmes en tant que parents ou représentants légaux (avec des proportions allant de 93 % dans le groupe ALPHA-allemand à 98 % dans le groupe de référence ALPHA-français ; voir item 4) sont responsables de soutenir les enfants dans leurs apprentissages scolaires.

Concernant la **communication et les échanges avec l'enseignant·e** de leur enfant (p. ex. lors des entretiens de bilan ou des réunions parents-enseignant·e·s), la grande majorité des parents de tous les groupes sont (plutôt) d'accord pour dire que leurs propres compétences langagières leur permettent de communiquer efficacement avec l'enseignant·e (avec des proportions allant de 93 % dans le groupe ALPHA-français et dans le groupe de référence ALPHA-français à 96 % dans le groupe de référence ALPHA-allemand et pour les parents du groupe d'élèves au niveau national ; voir item 5). De plus, la plupart des parents **peuvent compter sur l'aide de l'école et/ou d'une aide extra-scolaire** lorsqu'ils·elles rencontrent des difficultés à communiquer avec l'enseignant·e de leur enfant (de 77 % dans le groupe ALPHA-allemand à 90 % dans le groupe ALPHA-français, voir item 6).

Les trois derniers items sont particulièrement intéressants pour comprendre comment **les propres compétences langagières des parents** dans la langue d'alphabétisation de leur enfant leur permettent de le·la soutenir sur le plan scolaire (p. ex. à apprendre dans sa langue d'alphabétisation, en mathématiques et lors des devoirs). Alors que 93 % des parents du groupe ALPHA-français **se**

sentent (plutôt) capables d'aider leur enfant dans l'apprentissage de la langue d'alphabétisation (c.-à-d. le français), seulement 55 % des parents du groupe de référence ALPHA-français se considèrent (plutôt) capables d'aider leur enfant dans l'apprentissage de leur langue d'alphabétisation (c.-à-d. en allemand), en raison de leurs propres compétences dans cette langue (voir item 7). En ce qui concerne la perception des parents de leur propre capacité à soutenir leur enfant dans l'apprentissage des mathématiques et lors des devoirs, la grande majorité des parents de tous les groupes se considèrent (plutôt) capable d'aider leur enfant, avec la part de parents en accord allant de 89 % dans le groupe ALPHA-français à 98 % dans le groupe ALPHA-allemand (voir item 8) et de 86 % dans le groupe de référence ALPHA-français à 100 % dans le groupe ALPHA-français (voir item 9).

Figure 8 - Soutien parental au C3.1 exprimées en pourcentages



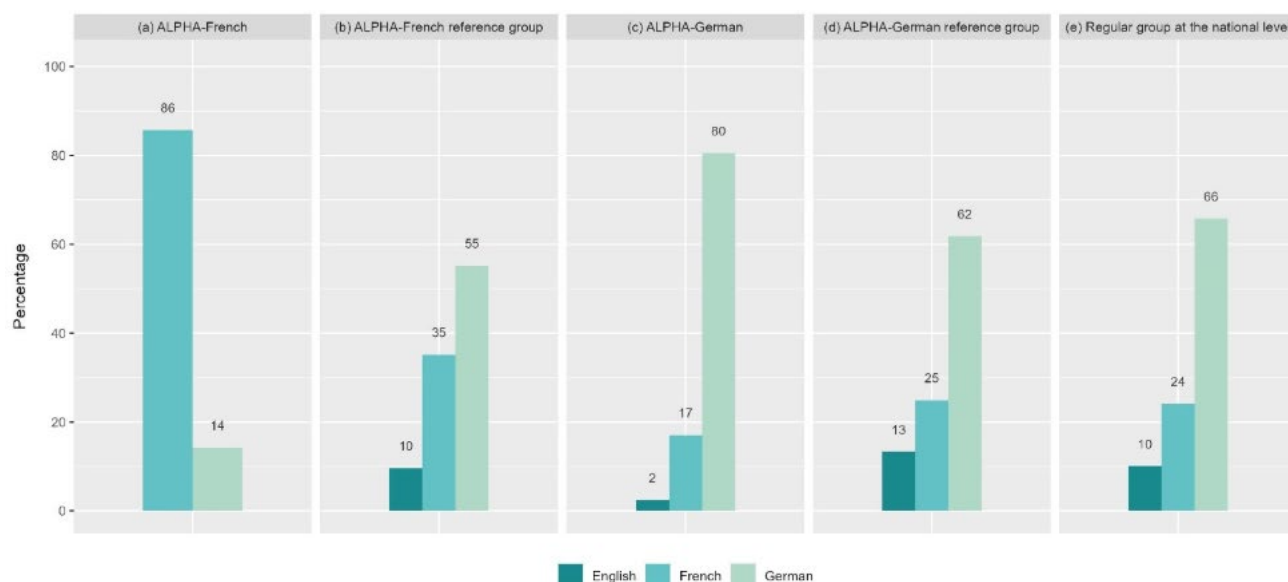
Item 1	Le multilinguisme de l'école au Luxembourg offre à notre enfant de bonnes perspectives d'avenir.
Item 2	Le multilinguisme de l'école au Luxembourg représente une difficulté pour notre enfant.
Item 3	C'est le rôle de l'enseignant-e de soutenir notre enfant dans son apprentissage scolaire.
Item 4	C'est notre rôle, en tant que parents/tuteur-ices légaux-ales, de soutenir notre enfant dans son apprentissage scolaire.
Item 5	Nos connaissances linguistiques nous permettent d'échanger avec l'enseignant-e de notre enfant (par ex. de bilan, réunion avec les parents/tuteur-ices légaux-ales).
Item 6	Si nous avons des difficultés de compréhension dans l'échange avec l'enseignant-e, nous pouvons recourir à des aides scolaires et/ou extra-scolaires.
Item 7	Nos connaissances linguistiques dans la langue d'enseignement principale de notre enfant nous permettent de le soutenir en allemand OU en français.
Item 8	Nos connaissances linguistiques dans la langue d'enseignement principale de notre enfant nous permettent de le soutenir en mathématiques.
Item 9	Nos connaissances linguistiques dans la langue d'enseignement principale de notre enfant nous permettent de l'aider avec ses devoirs.

3.5 LANGUE D'ALPHABÉTISATION PRIVILÉGIÉE PAR LES PARENTS

Dans le questionnaire destiné aux parents, ceux-ci ont également indiqué, rétrospectivement, quelle langue d'alphabétisation ils · elles auraient souhaité pour leur enfant au C2.1 en pouvant choisir une des trois langues indiquées : l'allemand, le français ou l'anglais. Ces langues correspondent aux langues dans lesquelles l'alphabétisation est actuellement possible dans le système scolaire luxembourgeois (c.-à-d., pour quelques élèves dans le cadre du projet pilote et pour tou · te · s les élèves des six Écoles Européennes Publiques du pays).

La Figure 9 montre les résultats relatifs à **la langue d'alphabétisation privilégiée** par les parents pour leur enfant. C'est au sein des groupes ALPHA-français (86 %) et ALPHA-allemand (80 %) que l'on observe la plus forte concordance entre la langue d'alphabétisation effectivement utilisée par l'enfant et celle que les parents préfèrent pour cet apprentissage. Dans les trois autres groupes, la majorité des parents d'élèves au C3.1 ont indiqué l'allemand comme langue d'alphabétisation privilégiée avec des proportions allant de 55 % dans le groupe de référence ALPHA-français à 66 % dans le groupe d'élèves au niveau national. Il convient toutefois de souligner qu'environ un tiers des parents du groupe de référence ALPHA-français auraient préféré le français (35 %) comme langue d'alphabétisation, puis l'anglais (10 %). Une tendance comparable, quoique moins marquée, s'observe dans le groupe de référence ALPHA-allemand ainsi que dans le groupe d'élèves au niveau national, où environ 25 % des parents auraient opté pour le français s'ils · elles avaient eu le choix.

Figure 9 – Langue d'alphabétisation privilégiée des parents exprimée en pourcentages



4. CONCLUSION

4.1 OBJECTIF DU PROJET

De plus en plus d'études scientifiques montrent que les enfants ont de meilleures chances d'apprentissage s'ils apprennent à lire et à écrire dans une langue linguistiquement proche de la ou des langue(s) parlée(s) à la maison (p.ex. Jaekel et al., 2023; Rogde et al., 2019; Röthlisberger et al., 2021) car le vocabulaire et la syntaxe se ressemblent plus (voir partie 1 pour plus de détails). Selon Schepens et al. (2016), l'hypothèse de facilitation suggère qu'une première langue favorise l'acquisition d'une deuxième langue lorsque celles-ci sont linguistiquement proches. En revanche, lorsque la distance entre les langues est importante sur le plan linguistique, l'acquisition de la langue d'alphabetisation, en tant que deuxième langue, peut présenter davantage de difficultés.

En particulier, la similarité lexicale entre les mots de différentes langues, désignés sous les termes de *cognate linguistic distance* (fr. distance linguistique entre mots apparentés), semble être un facteur clé pour prédire la réussite dans l'apprentissage d'une seconde langue (Van der Slik, 2010). Par exemple, Muñoz et al. (2018) montrent que la similarité linguistique entre le danois et l'anglais facilite l'acquisition des compétences grammaticales réceptives en anglais. En effet, les enfants danophones développent ainsi de meilleures compétences réceptives en anglais que leurs pairs hispanophones, en raison de la plus grande similarité linguistique entre le danois et l'anglais comparée à celle entre l'espagnol et l'anglais.

Au Luxembourg, les données issues des ÉpStan montrent de façon systématique que les enfants ne parlant ni luxembourgeois ni allemand à la maison ont des performances scolaires plus faibles en compréhension de l'oral en luxembourgeois, en compréhension de l'oral et de l'écrit en allemand, ainsi qu'en mathématiques. Ces écarts de performance sont déjà observables au début de l'enseignement primaire (p. ex. Hornung et al., 2021, 2023 ; Kaufmann et al., 2025 ; Ottenbacher et al., 2024) et sont particulièrement prononcés chez les enfants issus de familles défavorisées sur le plan socio-économique. Une explication possible de ces faibles performances scolaires précoces est que l'approche actuelle d'enseignement de la lecture et de l'écriture en allemand ne répond probablement pas de manière adéquate aux besoins d'une population scolaire très diversifiée sur le plan linguistique. Selon l'hypothèse de facilitation, nous pourrions avancer que les enfants qui parlent français ou portugais à la maison seraient dans de meilleures conditions pour acquérir des compétences en lecture et en écriture en français, langue qui est plus proche sur le plan linguistique de leur(s) langue(s) familiale(s) que l'allemand, qui est actuellement la langue d'alphabetisation dans les écoles suivant le programme luxembourgeois.

Dans ce contexte, le projet pilote « *ALPHA – zesumme wuessen* » a été lancé dans le but de promouvoir l'équité scolaire dès le début de l'école primaire et de lutter spécifiquement contre les

inégalités scolaires existantes. L'objectif du projet consiste à enseigner aux enfants dans une langue linguistiquement plus proche de la ou des langue(s) qu'ils · elles parlent à la maison.

Sur la base des données ÉpStan collectées à l'automne 2025/26, les performances et la motivation scolaires de la première cohorte d'élèves ayant commencé l'enseignement fondamental dans le cadre du programme « ALPHA - zesumme wuessen » et évalué · e · s au C2.1 en 2023/24, ont été examiné · e · s de manière empirique au C3.1 ; une période cruciale pour la suite du parcours scolaire des élèves (p. ex. parcours réguliers ou allongement de cycle). Les principaux résultats seront résumés ci-après.

4.2 RESUME DES RESULTATS PRINCIPAUX

Au C3.1, les ÉpStan évaluent **les compétences scolaires** en mathématiques ainsi que la compréhension orale et la compréhension de l'écrit dans la langue d'alphabétisation respective des élèves (c.-à-d. l'allemand ou le français). Aucune différence considérable n'a été constatée entre le groupe ALPHA-français, le groupe de référence ALPHA-français, le groupe ALPHA-allemand, le groupe de référence ALPHA-allemand et le groupe d'élèves au niveau national ni en mathématiques (voir *Figure 1*) ni en compréhension orale (voir *Figure 2*) et de l'écrit (voir *Figure 3*) dans la langue d'alphabétisation respective au début du Cycle 3. Pour l'ensemble des niveaux de difficulté théorique évalués, les différents groupes présentent des résultats comparables, indépendamment de la langue d'alphabétisation, qu'il s'agisse de l'allemand ou du français.

En ce qui concerne la **motivation scolaire générale et spécifique à un domaine**, la majorité des élèves des cinq groupes ont exprimé une forte motivation scolaire générale (voir *Figure 4*) ainsi qu'une motivation scolaire spécifique élevée en mathématiques (voir *Figure 5*) au début du Cycle 3. L'analyse des différences entre groupes d'élèves montre que les élèves du groupe ALPHA-allemand présentent une motivation plus élevée en mathématiques que ceux des autres groupes pour l'ensemble des items. La motivation scolaire spécifique à la langue d'alphabétisation est également élevée pour tous les items (voir *Figure 6*). Toutefois, contrairement à la motivation générale et à celle en mathématiques, les élèves ALPHA-français ont généralement exprimé un concept de soi et un intérêt scolaires spécifiques à la langue d'alphabétisation plus élevés, ainsi qu'une anxiété plus faible que les autres groupes. Ces différences sont particulièrement marquées par rapport au groupe de référence ALPHA-français.

En ce qui concerne le **bien-être scolaire**, les résultats indiquent qu'au C3.1, la majorité des élèves ont déclaré un niveau plutôt élevé de satisfaction générale à l'école, ainsi qu'un climat de classe positif et de bonnes relations entre enseignant · e-élève (voir *Figure 7*). En ce qui concerne les différences systématiques entre groupes, les élèves du groupe ALPHA-français ont exprimé un bien-être scolaire nettement plus faible en matière de climat de classe et de relation enseignant · e-élève (comme l'indique la proportion d'élèves étant tout à fait d'accord avec les différents items) par rapport aux

autres groupes, tandis que, les élèves du groupe ALPHA-allemand ont exprimé un niveau de bien-être scolaire plus élevé que leurs pairs des autres groupes d'élèves.

En ce qui concerne le **soutien parental**, malgré une perception généralement positive du multilinguisme en tant que tel, environ un tiers de l'ensemble des parents sont (plutôt) d'accord pour dire que le multilinguisme constitue une difficulté pour leur enfant (voir *Figure 8*). La plupart des parents des cinq groupes sont (plutôt) d'accord pour considérer que les enseignant·e·s, tout comme eux-mêmes en tant que parents (ou représentants légaux), sont responsables d'accompagner les enfants dans leurs apprentissages scolaires. Concernant les compétences linguistiques des parents dans la langue d'alphabétisation de leur enfant, la majorité des parents de tous les groupes estiment (plutôt) que leurs compétences leur permettent de communiquer efficacement avec l'enseignant·e de leur enfant et de le·la soutenir sur le plan scolaire. Il apparaît toutefois que nettement plus de parents du groupe ALPHA-français ont le sentiment d'être (plutôt) capables de soutenir leur enfant en français, comparé aux parents du groupe de référence ALPHA-français, qui s'estiment moins capables de soutenir leur enfant en allemand.

4.3 LIMITATIONS STATISTIQUES ET METHODOLOGIQUES

Bien que les résultats du présent rapport permettent une première évaluation du projet pilote « ALPHA - zesumme wuessen », ils doivent être interprétés avec prudence au regard d'un certain nombre de **limites statistiques et méthodologiques importantes**, décrites tout au long du présent rapport ainsi que dans les rapports précédents. Les principales limites sont résumées ci-dessous, car il est important de les prendre en compte pour interpréter les résultats.

Comme le montre le *Tableau 2*, le groupe ALPHA-français comprend $N = 37$ élèves et le groupe ALPHA-allemand $N = 46$ élèves. Cette **très petite taille d'échantillon** limite fortement l'interprétation des résultats, car la présence de valeurs extrêmes (c.-à-d. des élèves ayant un pourcentage très élevé ou très faible de réponses correctes) peut influencer la moyenne du groupe davantage que dans des échantillons plus importants. De plus, ce faible nombre d'élèves n'a pas permis d'analyser les résultats en fonction de leurs caractéristiques individuelles (p. ex. élèves issu·e·s d'un milieu lusophone et/ou ayant un statut socio-économique faible), alors que ces profils ont été à plusieurs reprises identifiés comme particulièrement à risque de rencontrer des difficultés scolaires dans les écoles suivant le programme scolaire luxembourgeois.

En raison du très faible nombre d'élèves ALPHA-français et du fait que ces élèves sont les seul·e·s à passer les tests en français dans les écoles suivant le programme scolaire luxembourgeois, **il n'est actuellement pas possible de calibrer les résultats des tests de français** en utilisant l'échelle de mesure ÉpStan. Cela signifie qu'il n'est pas possible de déterminer si les versions allemande et française des tests sont véritablement comparables en termes de difficulté empirique.

De plus, les résultats actuels se limitent à des valeurs descriptives (c.-à-d. la moyenne du pourcentage d'items correctement résolus), car un **suivi longitudinal** du progrès des élèves en mathématiques et en compréhension orale (deux domaines clés évalués à la fois au C2.1 et au C3.1) **n'est actuellement pas possible**. En effet, les tests présentent des niveaux de difficulté théorique différents selon les années (deux niveaux au C2.1, trois niveaux au C3.1) et ne sont pas ancrés sur la même métrique. Par conséquent, il n'est pas possible de mesurer de manière fiable le progrès scolaire des élèves entre le C2.1 et le C3.1.

4.4 DISCUSSION ET PERSPECTIVES

Les résultats de la première cohorte d'élèves qui ont commencé l'alphabétisation au C2.1 dans le cadre du projet pilote « *ALPHA – zesumme wuessen* » lors de l'année 2023/2024, présentés en détail dans Colling et al. (2024), ont donné une première indication que les élèves du groupe ALPHA-français ont montré des performances plus élevées dans les deux tests ÉpStan évaluant leur langue d'alphabétisation (c.-à-d. la compréhension orale et les compétences précurseurs de l'écrit en français). Cet avantage est particulièrement marqué en compréhension orale, en comparaison avec les résultats du groupe de référence ALPHA-français qui comprend des élèves aux caractéristiques démographiques comparables.

Toutefois, les résultats obtenus par cette cohorte au C3.1 (année scolaire 2025/26) **montrent des résultats de performance comparables entre tous les groupes d'élèves**, indépendamment de leur langue d'alphabétisation.

Outre le projet pilote ALPHA, le gouvernement a introduit une plus grande flexibilité en ce qui concerne la langue principale d'enseignement grâce à la création des Écoles Européennes Publiques (EEP). Comme le projet pilote ALPHA, ces écoles sont progressivement intégrées dans le programme ÉpStan. Les résultats ÉpStan des EEP montrent qu'offrir aux élèves la possibilité d'apprendre dans une langue linguistiquement proche de la ou des langue(s) parlée(s) à la maison peut favoriser leur réussite scolaire. Les premiers résultats ÉpStan pour les mathématiques ont montré que les élèves scolarisés dans les EEP au Luxembourg obtiennent de meilleurs résultats en P3, correspondant à l'équivalent C3.1, et dans leur langue d'alphabétisation en P1 (ce qui correspond au C2.1) (Colling et al., 2025). Ces résultats contrastent avec ceux du projet pilote ALPHA.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer les différences observées entre les EEP et le projet pilote « *ALPHA – zesumme wuessen* ». D'une part, le rôle attribué aux langues d'enseignement diffère, et d'autre part, les **pratiques d'enseignement** des langues varient (p. ex. quantité d'exposition, matériel pédagogique, programme scolaire). Dans les EEP, les élèves choisissent une langue principale d'enseignement, qui est également utilisée de manière prédominante dans les autres matières. En revanche, le projet pilote s'inspire de l'organisation trilingue du système scolaire régulier luxembourgeois. Au Cycle 1, le luxembourgeois est la langue principale d'enseignement. À partir du

Cycle 2, l'allemand ou le français devient la langue d'alphabétisation, tandis que l'apprentissage oral de la deuxième langue (voire troisième pour certains élèves) est introduit simultanément. L'objectif est de donner aux deux langues, allemand et français, une valeur équivalente à la fin de l'école fondamentale. Dans les classes du projet pilote, les élèves sont regroupé · e · s selon leur langue d'alphabétisation pour les leçons de langues et, parfois, pour les mathématiques (en fonction des décisions de chaque école). Le luxembourgeois occupe un rôle particulier, puisque les matières dites « secondaires » (p. ex. Éveil aux sciences ; Éveil à l'art et à la culture ; Vie en commun et valeurs de société ; Sports ; etc., MENJE, 2023) sont enseignées oralement en luxembourgeois, tandis que les supports écrits et visuels sont mis à disposition dans la langue d'alphabétisation respective des élèves.

Par conséquent, les élèves des groupes ALPHA-français et ALPHA-allemand sont moins exposé · e · s à leur langue d'alphabétisation respective que les élèves EEP, qui choisissent une langue principale d'enseignement, également utilisée de manière prédominante dans les matières dites « secondaires ». Même si, le luxembourgeois occupe une place centrale dans le projet pilote et a également été identifié comme la principale langue de communication entre pairs (Colling et al., 2024) - ce qui est un atout⁹, en particulier au sein d'une population scolaire très diversifiée –, cela pourrait s'accompagner d'**un compromis** e en matière de développement des compétences dans la langue d'alphabétisation. Cette question apparaît d'autant plus pertinente que les recherches internationales montrent que le **temps consacré à une tâche ainsi que l'exposition à la langue cible** influencent les résultats scolaires au début de l'enseignement primaire (Godwin et al., 2021 ; Uhl et al., 2023).

Bien que la population d'élèves qui fréquente les EEP soit très différente de celle qui fréquente les écoles suivant le programme luxembourgeois, l'approche d'offrir aux élèves la possibilité d'apprendre dans une langue linguistiquement plus proche de la ou des langue(s) parlée(s) à la maison s'est avérée efficace (Colling et al., 2025). Cependant, cela pourrait ne pas être directement transposable au contexte très diversifié et multilingue qui est caractéristique des écoles suivant le programme luxembourgeois, dans lesquelles les élèves sont généralement exposé · e · s à trois langues et les apprennent dès leur plus jeune âge. À cet égard, la langue d'alphabétisation joue un rôle central. La connaissance préalable de la langue d'alphabétisation facilite l'apprentissage de la lecture et de l'écriture (Babayigit & Shapiro, 2020; Hogan et al., 2014). Dans ce contexte, les élèves EEP de la section francophone parlent principalement le français à la maison, tandis que les enfants du groupe ALPHA-français, parlent principalement le portugais à la maison (voir *Tableau 2*). Beaucoup d'élèves inscrits dans la section francophone des EEP apprennent donc à lire et à écrire dans leur langue maternelle. Ce n'est pas le cas pour une majorité d'élèves ALPHA-français. Toutefois, ces élèves sont exposé · e · s au français grâce aux médias (p.ex. les histoires, les livre audio, les films ; voir Colling et al., 2024), ce

⁹ Dans ce contexte, il serait intéressant d'approfondir la compréhension des résultats scolaires des élèves en luxembourgeois. Étant donné que les ÉpStan n'évaluent les résultats en luxembourgeois qu'au niveau C2.1, une telle analyse n'est toutefois pas réalisable.

qui peut contribuer à enrichir leur vocabulaire et à renforcer leurs capacités de compréhension dans la langue d'alphabétisation (à savoir le français), par rapport à leur exposition nettement moindre au luxembourgeois et à l'allemand.

Comparativement aux EEP, les écoles suivant le programme luxembourgeois se distinguent par une population d'élèves plus diverse, les élèves des EEP présentant en moyenne un SSE plus élevé, un autre facteur connu qui influence l'alphabétisation (Locke et al., 2002) et la réussite scolaire (Caldas & Bankston, 1997; Opdenakker & Damme, 2001; Sirin, 2005; Sykes & Kuyper, 2013; Yigiter, 2025). Dans une étude portant sur les effets de la **composition des classes** sur la réussite scolaire, en faisant le lien avec le SSE, Hornstra et al. (2015) ont montré que les enseignants seraient susceptibles de baisser le niveau d'enseignement dans des classes avec une plus forte proportion d'élèves ayant un SSE plus faible, et que ces élèves sont plus sensibles aux effets contextuels de la classe (p. ex. taille de la classe, approches didactiques, qualité de l'enseignement) que leurs pairs avec un SSE élevé, ce qui pourrait à son tour entraîner des différences de performance.

Outre les différences contextuelles entre les EEP et le projet pilote ALPHA, l'interprétation des comparaisons entre groupes dans le cadre du projet ALPHA doit également tenir compte du fait que les élèves apprennent à lire et à écrire dans **des systèmes orthographiques différents** (français vs allemand). Les recherches sur l'acquisition d'une deuxième langue, dans différentes langues, ont montré que le français est relativement opaque comparé à l'allemand (Hayes-Harb & Barrios, 2021). Le français présente, par exemple, un système de correspondances graphème-phonème plus complexe, ce qui signifie que les mêmes combinaisons de lettres peuvent être prononcées de différentes manières et que les mêmes sons peuvent être représentés par des graphies différentes. Des études comparant des langues opaques et des langues plus transparentes (comme l'allemand) ont montré que ces caractéristiques linguistiques influencent les stratégies de lecture que les élèves sont amenés à mobiliser. En français, le décodage demande un effort plus important pour les élèves, qui doivent donc s'appuyer davantage sur des stratégies de décodage lexical. (De León Rodríguez et al., 2016). Dans ce contexte, l'apprentissage de la lecture et de l'écriture dans une langue plus opaque peut affecter le rythme ainsi que la visibilité des progrès en lecture des élèves. Une étude comparant l'acquisition de la lecture et de l'écriture dans treize orthographes européennes a montré que le progrès des élèves est moins linéaire dans les langues opaques (p. ex. le français, l'anglais), où la reconnaissance des mots et le décodage se développent plus lentement que dans des langues plus transparentes comme l'allemand (Seymour et al., 2003). On peut en conclure que, dans les langues opaques, les élèves doivent développer un ensemble plus large de compétences fondamentales en littératie, ce qui peut retarder l'observation de leurs progrès au cours des premières années, avant que des compétences plus approfondies de la compréhension de l'oral et de l'écrit ne se mettent en place. Les apprentissages initiaux peuvent ainsi paraître plus lents, même s'ils constituent une base essentielle pour un développement ultérieur qui ne devient visible qu'à un stade plus avancé, contrairement à ce que l'on observe dans les langues plus transparentes. Pour

déterminer si les élèves ALPHA-français progresseraient de manière plus favorable dans leur langue d'alphabétisation par rapport à leur groupe de référence ALPHA-français, il serait toutefois nécessaire de mener des recherches complémentaires plus détaillées et un suivi continu des élèves participant au projet pilote, mais à intervalles plus courts.

Au regard des données sur la motivation dans la langue d'alphabétisation, les résultats sont prometteurs pour les élèves ALPHA-français. Ils · elles ont montré de façon récurrente **une motivation plus élevée à apprendre et à lire dans leur langue d'alphabétisation** que les élèves des autres groupes. De plus, un plus grand nombre de parents du groupe ALPHA-français **se perçoivent davantage capables de soutenir leur enfant sur le plan scolaire** grâce à leurs compétences linguistiques en comparaison aux parents du groupe de référence ALPHA-français. Bien que la motivation à lire et le soutien parental aient été positivement associés à la réussite scolaire dans d'autres études (Bakker et al., 2007 ; Boonk et al., 2018 ; Schiefele et al., 2016), nous ne pouvons actuellement pas conclure si cette motivation plus élevée est associée à de meilleurs résultats chez les élèves du groupe ALPHA-français.

En résumé, les données ÉpStan actuellement disponibles pour la première cohorte ayant entamé l'apprentissage de la lecture et de l'écriture dans le cadre du projet pilote « ALPHA – zesumme wuessen » au C2.1 au début de l'année scolaire 2023/24, et évaluée une seconde fois au C3.1 au début de l'année scolaire 2025/26, **ne révèlent pas de différence systématique de performances entre les groupes d'élèves selon leur langue d'alphabétisation.**

En raison de la **taille limitée de l'échantillon et des limites méthodologiques associées**, les résultats actuels ne permettent pas de tirer des conclusions quant à l'efficacité d'un apprentissage de la lecture et de l'écriture dans une langue linguistiquement plus proche de celle(s) parlée(s) à la maison par les élèves. Il serait donc nécessaire de collecter davantage de données auprès d'échantillons plus larges et variés (p. ex. des populations plus hétérogènes sur le plan socio-économique et de la ou des langue(s) parlées à la maison), ce qui permettrait notamment de calibrer les tests et, ainsi, de comparer les performances scolaires dans les différentes versions. Par ailleurs, les élèves scolarisé · e · s dans des classes présentant une forte diversité linguistique tendent également à obtenir des résultats plus faibles dans la langue d'enseignement. Ces constats soulignent l'importance d'examiner la distance linguistique entre les langues des élèves et la langue d'alphabétisation, afin de mieux répondre aux besoins des apprenants multilingues (Jaekel et al., 2023). De plus, des analyses longitudinales (p.ex. au C4.1) avec des échantillons plus larges permettraient d'évaluer si des écarts de performance en faveur des élèves ALPHA-français émergent plus tardivement au cours de leur scolarité, comme le suggèrent les résultats de Seymour et al. (2003). En outre, les différences d'approches pédagogiques (p. ex. une exposition accrue des élèves à la langue d'alphabétisation dans les matières dites "secondaires") devraient être examinées afin de fournir des données

empiriques permettant de prendre des décisions éclairées en matière de politique éducative, susceptibles de contribuer à réduire les inégalités scolaires existantes.

Il convient de souligner que les données disponibles ne permettent pas d'évaluer dans quelle mesure les résultats peuvent être généralisés au-delà du contexte spécifique du projet pilote actuel. En effet, ces résultats peuvent varier considérablement en fonction de facteurs contextuels et pédagogiques lors d'une mise en œuvre à plus grande échelle. Parmi ces facteurs figurent les profils linguistiques spécifiques des élèves (p. ex. locuteurs natifs vs. élèves apprenant à lire et à écrire dans une langue linguistiquement proche ou éloignée de la ou des langue(s) parlée(s) à la maison), l'intensité et la structure du soutien pédagogique (p. ex. réseau de collaboration entre les écoles pilotes), la motivation, l'expérience et la formation des enseignant·e·s (p. ex. formation professionnelle spécifique et accompagnement par des enseignants des EEP concernant les spécificités didactiques de l'alphabétisation en français), ainsi que l'environnement plus large de la classe et de l'établissement (p. ex. population des écoles pilotes caractérisée par un statut socio-économique moyen inférieur à celui observé pour les élèves au niveau national).

5. RÉFÉRENCES

- Agirdag, O., & Vanlaar, G. (2016). Does more exposure to the language of instruction leads to higher academic achievement? A cross-national examination. *International Journal of Bilingualism*, 22(1), 123-137. <https://doi.org/10.1177/1367006916658711>
- Babayigit, S., & Shapiro, L. (2020). Component skills that underpin listening comprehension and reading comprehension in learners with English as first and additional language. *Journal of Research in Reading*, 43(1), 78-97. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12291>
- Bakker, J., Denessen, E., & Brus-Laeven, M. (2007). Socio-economic background, parental involvement and teacher perceptions of these in relation to pupil achievement. *Educational Studies*, 33(2), 177-192. <https://doi.org/10.1080/03055690601068345>
- Boehm, B., Ugen, S., Fischbach, A., Keller, U., & Lorphelin, D. (2016). Zusammenfassung der Ergebnisse in Luxemburg. In Ministry of Education, Children and Youth, SCRIPT & University of Luxembourg, LUCET (Éds.), *PISA 2015 : Nationaler Bericht Luxemburg* (p. 4-12). <https://men.public.lu/dam-assets/catalogue-publications/statistiques-etudes/seconde/pisa-2015-de.pdf>
- Boonk, L., Gijsselaers, H. J. M., Ritzen, H., & Brand-Gruwel, S. (2018). A review of the relationship between parental involvement indicators and academic achievement. *Educational Research Review*, 24, 10-30. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.02.001>
- Brunner, M. (2006). *Mathematische Schülerleistung : Struktur, Schulformunterschiede und Validität* [Doctoral dissertation, Humboldt-Universität zu Berlin]. <https://doi.org/10.18452/15480>
- Caldas, S. J., & Bankston, C. (1997). Effect of school population socioeconomic status on individual academic achievement. *The Journal of Educational Research*, 90(5), 269-277. <https://doi.org/10.1080/00220671.1997.10544583>
- Carroll, S. E. (2017). Exposure and input in bilingual development. *Bilingualism: Language and Cognition*, 20(1), 3-16. <https://doi.org/10.1017/S1366728915000863>
- Caviola, S., Toffalini, E., Giofrè, D., Ruiz, J. M., Szűcs, D., & Mammarella, I. C. (2022). Math Performance and Academic Anxiety Forms, from Sociodemographic to Cognitive Aspects: A Meta-analysis on 906,311 Participants. *Educational Psychology Review*, 34(1), 363-399. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09618-5>
- Colling, J., Esch, P., Grund, A., Keller, U., Hornung, C., & Ugen, S. (2025). *European Public School Report 2025: Preliminary Results on Student Population, Mathematics and Language Achievement, Motivation, Parental Support, and Learning Environments*. Luxembourg Centre for Educational Testing (LUCET). <https://doi.org/10.48746/EPS2025>
- Colling, J., Hornung, C., Esch, P., Hellwig, A.-L., & Ugen, S. (2025). *Literacy acquisition in German or French in the pilot project “zesumme wuessen”. Intermediary ÉpStan report on student characteristics, achievement, motivation, and parental support*. Luxembourg Centre for Educational Testing (LUCET). <https://hdl.handle.net/10993/67016>
- Colling, J., Hornung, C., Esch, P., Keller, U., Hellwig, A.-L., & Ugen, S. (2024). *Literacy Acquisition in German or French in the Pilot Project “Zesumme wuessen!” – Preliminary ÉpStan Results of Student Characteristics, Achievement, Motivation, and Parental Support*. Luxembourg Centre for Educational Testing (LUCET). <https://doi.org/10.48746/ALPHA2024>
- De Jong, P. F., & Van Der Leij, A. (2002). Effects of Phonological Abilities and Linguistic Comprehension on the Development of Reading. *Scientific Studies of Reading*, 6(1), 51-77. https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0601_03
- De León Rodríguez, D., Buetler, K. A., Eggenberger, N., Laganaro, M., Nyffeler, T., Annoni, J.-M., & Müri, R. M. (2016). The Impact of Language Opacity and Proficiency on Reading Strategies in Bilinguals: An Eye Movement Study. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00649>

- Duong, M. T., Badaly, D., Liu, F. F., Schwartz, D., & McCarty, C. A. (2016). Generational differences in academic achievement among immigrant youths : A meta-analytic review. *Review of Educational Research*, 86(1), 3-41. <https://doi.org/10.3102/0034654315577680>
- Einarsdóttir, J. T., Björnsdóttir, A., & Símonardóttir, I. (2016). The Predictive Value of Preschool Language Assessments on Academic Achievement: A 10-Year Longitudinal Study of Icelandic Children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 25(1), 67-79. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0184
- Fischbach, A., Ugen, S., & Martin, R. (2014). *ÉpStan Technical Report*. University of Luxembourg, LUCET. <https://orbi.lu.uni/bitstream/10993/15802/1/%c3%89pStan%20Technical%20Report.pdf>
- Ganzeboom, H. B. G. (2010). *A new International Socio-Economic Index (ISEI) of occupational status for the International Standard Classification of Occupation 2008 (ISCO-08) constructed with data from the ISSP 2002–2007*. Annual Conference of the International Social Survey Programme. [http://www.harryganzeboom.nl/Pdf/2010%20-%20Ganzeboom-ISEI08-ISSP-Lisbon-\(paper\).pdf](http://www.harryganzeboom.nl/Pdf/2010%20-%20Ganzeboom-ISEI08-ISSP-Lisbon-(paper).pdf)
- Ganzeboom, H. B. G., De Graaf, P. M., & Treiman, D. J. (1992). A standard international socio-economic index of occupational status. *Social Science Research*, 21(1), 1-56. [https://doi.org/10.1016/0049-089X\(92\)90017-B](https://doi.org/10.1016/0049-089X(92)90017-B)
- Giguere, D., Tulloch, M. K., Core, C., & Hoff, E. (2024). Early skills that predict English reading ability: A longitudinal study of bilingual children from 5 to 10 years. *Journal of Experimental Child Psychology*, 246, 105993. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2024.105993>
- Godwin, K. E., Seltman, H., Almeda, M., Davis Skerbetz, M., Kai, S., Baker, R. S., & Fisher, A. V. (2021). The elusive relationship between time on-task and learning: Not simply an issue of measurement. *Educational Psychology*, 41(4), 502-519. <https://doi.org/10.1080/01443410.2021.1894324>
- Golinkoff, R. M., Hoff, E., Rowe, M. L., Tamis-LeMonda, C. S., & Hirsh-Pasek, K. (2019). Language Matters: Denying the Existence of the 30-Million-Word Gap Has Serious Consequences. *Child Development*, 90(3), 985-992. <https://doi.org/10.1111/cdev.13128>
- Hadjar, A., Fischbach, A., & Backes, S. (2018). Bildungsungleichheiten im luxemburgischen Sekundarschulsystem aus zeitlicher Perspektive. In University of Luxembourg, LUCET & Ministry of Education, Children and Youth, SCRIPT (Éds.), *Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2018* (p. 58-82). <https://men.public.lu/dam-assets/catalogue-publications/statistiques-etudes/themes-transversaux/nationaler-bildungsbericht-luxemburg-2018.pdf>
- Hayes-Harb, R., & Barrios, S. (2021). The influence of orthography in second language phonological acquisition. *Language Teaching*, 54(3), 297-326. <https://doi.org/10.1017/S0261444820000658>
- Hogan, T. P., Adlof, S. M., & Alonzo, C. N. (2014). On the importance of listening comprehension. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 16(3), 199-207. <https://doi.org/10.3109/17549507.2014.904441>
- Hornstra, L., Van Der Veen, I., Peetsma, T., & Volman, M. (2015). Does classroom composition make a difference: Effects on developments in motivation, sense of classroom belonging, and achievement in upper primary school. *School Effectiveness and School Improvement*, 26(2), 125-152. <https://doi.org/10.1080/09243453.2014.887024>
- 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*. (Version 1). Luxembourg Center of Educational Testing (LUCET). <https://doi.org/10.48746/EPSTANALPHA2023PR>
- Hornung, C., Kaufmann, L. M., & Weth, C. (2024). Unterschiede im Hörverstehen von Luxemburgisch und Deutsch zu Beginn des Schriftspracherwerbs. In *National Education Report* (p. 44-45). LUCET & SCRIPT. <https://doi.org/10.48746/bb2024lu-de-8a>
- Hornung, C., Wollschläger, R., Keller, U., Esch, P., Muller, C., & Fischbach, A. (2021). Neue längsschnittliche Befunde aus dem nationalen Bildungsmonitoring ÉpStan in der 1. Und 3. Klasse: Negativer Trend in der Kompetenzentwicklung und kein Erfolg bei

- Klassenwiederholungen. In University of Luxembourg, LUCET & Ministry of Education, Children and Youth, SCRIPT (Éds.), *Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2021*. (p. 44-55).
- Jaekel, N., Ritter, M., & Jaekel, J. (2023). Associations of students' linguistic distance to the language of instruction and classroom composition with English reading and listening skills. *Studies in Second Language Acquisition*, 45(5), 1287-1309. <https://doi.org/10.1017/S0272263123000268>
- Jansen, M., Lüdtke, O., & Schroeders, U. (2016). Evidence for a positive relation between interest and achievement: Examining between-person and within-person variation in five domains. *Contemporary Educational Psychology*, 46, 116-127. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.05.004>
- Kaufmann, L. M., Ottenbacher, M., Weth, C., Fischbach, A., & Hornung, C. (2025). Early Childcare Attendance, Home Language, and Listening Comprehension: Evidence from Large-Scale Assessments in Multilingual Luxembourg. *Early Education and Development*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/10409289.2025.2577955>
- Kurz, C. F., Krzywinski, M., & Altman, N. (2024). Propensity score matching. *Nature Methods*, 21(10), 1770–1772. <https://doi.org/10.1038/s41592-024-02405-4>
- Lervåg, A., Hulme, C., & Melby-Lervåg, M. (2018). Unpicking the Developmental Relationship Between Oral Language Skills and Reading Comprehension: It's Simple, But Complex. *Child Development*, 89(5), 1821-1838. <https://doi.org/10.1111/cdev.12861>
- Locke, A., Ginsborg, J., & Peers, I. (2002). Development and disadvantage: Implications for the early years and beyond. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 37(1), 3-15. <https://doi.org/10.1080/13682820110089911>
- LUCET & SCRIPT. (2023). *European Public School Report 2023: Preliminary results on student population, educational trajectories, mathematics achievement, and stakeholder perceptions*. <https://doi.org/10.48746/EPS2023>
- LUCET, & SCRIPT (Éds.). (2024). *Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2024*.
- Martin, R., Ugen, S., & Fischbach, A. (Éds.). (2015). *Épreuves Standardisées—Bildungsmonitoring für Luxemburg: Nationaler Bericht 2011 | 2013*. University of Luxembourg, LUCET. <https://men.public.lu/dam-assets/catalogue-publications/statistiques-etudes/statistiques-globales/epreuves-standardisees.pdf>
- Marulis, L. M., & Neuman, S. B. (2010). The Effects of Vocabulary Intervention on Young Children's Word Learning: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 80(3), 300-335. <https://doi.org/10.3102/0034654310377087>
- MENFP (Éd.). (2011). *Plan d'études. École fondamentale*.
- MENJE. (2022). *Projet pilote d'alphabétisation en français à l'école fondamentale luxembourgeoise*. <http://men.public.lu/fr/actualites/communiqués-conference-presse/2022/05-2022/projet-pilote-alphabetisation-francais-ef.html>
- MENJE. (2023). *Intermediate Reports on Development of Competences: Cycle 2—Fundamental School*. <https://men.public.lu/dam-assets/catalogue-publications/evaluation/enseignement-fondamental/bilans-intermediaires-cycle-2-en.pdf>
- Muller, C., Reichert, M., Gamo, S., Hoffmann, D., Hornung, C., Sonnleitner, P., Wrobel, G., & Martin, R. (2014). Kompetenzunterschiede aufgrund des Schülerhintergrundes. In R. Martin, S. Ugen, & A. Fischbach (Éds.), *Épreuves Standardisées—Bildungsmonitoring für Luxemburg: Nationaler Bericht 2011 | 2013* (p. 35-55). University of Luxembourg, LUCET. <http://www.men.public.lu/catalogue-publications/secondaire/statistiques-analyses/autres-themes/epreuves-standard-11-13/epstan.pdf>
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, Rimes, Vocabulary, and Grammatical Skills as Foundations of Early Reading Development: Evidence from a Longitudinal Study. *Developmental Psychology*, 40(5), 665-681. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.5.665>
- OECD. (2016). *PISA 2015 results (Volume I): Excellence and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>
- OECD. (2018). *PISA for Development Assessment and Analytical Framework: Reading, Mathematics and Science*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264305274-en>

- Opdenakker, M.-C., & Damme, J. (2001). Relationship between school composition and characteristics of school process and their effect on mathematics achievement. *British Educational Research Journal*, 27(4), 407-432. <https://doi.org/10.1080/01411920120071434>
- Ottenbacher, M., Wollschläger, R., Keller, U., Sonnleitner, P., Hornung, C., Esch, P., Fischbach, A., & Ugen, S. (2024). Neue längsschnittliche Befunde aus dem nationalen Bildungsmonitoring ÉpStan von der 1. Bis zur 5. Klasse: Negativer Trend bei Kompetenzverläufen und wirkungslose Klassenwiederholungen. In *Nationaler Bildungsbericht* (p. 54-63). LUCET & SCRIPT. <https://doi.org/10.48746/bb2024lu-de-12a>
- Praetorius, A.-K., Klieme, E., Herbert, B., & Pinger, P. (2018). Generic dimensions of teaching quality: The German framework of three basic dimensions. *ZDM - International Journal of Mathematics Education*, 50(3), 407-426. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0918-4>
- Rogde, K., Hagen, Å. M., Melby-Lervåg, M., & Lervåg, A. (2019). The effect of linguistic comprehension instruction on generalized language and reading comprehension skills : A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 15(4), e1059. <https://doi.org/10.1002/cl2.1059>
- Röthlisberger, M., Schneider, H., & Juska-Bacher, B. (2021). Lesen von Kindern mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache – Wortschatz als limitierender Faktor. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 14(2), 359-374. <https://doi.org/10.1007/s42278-021-00115-w>
- Sattler, S. (avec Université du Luxembourg). (2022). *Curriculum und Mehrsprachigkeit: Planung und Gestaltung sprachlicher Identität in Luxemburg*. transcript Verlag. <https://doi.org/10.1515/9783839460016>
- Schepens, J. J., Van Der Slik, F., & Van Hout, R. (2016). L1 and L2 Distance Effects in Learning L3 Dutch. *Language Learning*, 66(1), 224-256. <https://doi.org/10.1111/lang.12150>
- Schiefele, U., Stutz, F., & Schaffner, E. (2016). Longitudinal relations between reading motivation and reading comprehension in the early elementary grades. *Learning and Individual Differences*, 51, 49-58. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.08.031>
- SCRIPT, & MENJE (Éds.). (2024). *Education System in Luxembourg: Key Figures*. https://www.script.lu/sites/default/files/publications/2024-02/2024_SCRIPT_Enseignement_fondamental_Flyer_EN.pdf
- Seymour, P. H. K., Aro, M., Erskine, J. M., & collaboration with COST Action A8 network. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94(2), 143-174. <https://doi.org/10.1348/000712603321661859>
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417-453. <https://doi.org/10.3102/00346543075003417>
- Sonnleitner, P., Krämer, C., Gamo, S., Reichert, M., Keller, U., & Fischbach, A. (2021). Neue längsschnittliche Befunde aus dem nationalen Bildungsmonitoring ÉpStan in der 3. und 9. Klasse: Schlechtere Ergebnisse und wirkungslose Klassenwiederholungen. In University of Luxembourg, LUCET & Ministry of Education, Children and Youth, SCRIPT (Éds.), *Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2021*. (p. 109-115).
- Sykes, B., & Kuyper, H. (2013). School segregation and the secondary-school achievements of youth in the Netherlands. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 39(10), 1699-1716. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2013.833707>
- Thomas, N., Colin, C., & Leybaert, J. (2020). Interactive Reading to Improve Language and Emergent Literacy Skills of Preschool Children from Low Socioeconomic and Language-Minority Backgrounds. *Early Childhood Education Journal*, 48(5), 549-560. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01022-y>
- Tremmel, K. A. M., Pit-Ten Cate, I., Romanovska, L., Wealer, A., & Ugen, S. (2024). Der Einfluss des Sprachhintergrunds auf das Sprachverständnis im Deutschen. In *Nationaler Bildungsbericht* (p. 86-88). LUCET & SCRIPT.
- Uhl, P., Steinlen, A. K., & Piske, T. (2023). Elementary School First Graders' Acquisition of Productive L2 French Grammar in Regular and CLIL Programs. *Languages*, 8(2), 138. <https://doi.org/10.3390/languages8020138>
- Van Der Slik, F. W. P. (2010). Acquisition of Dutch as a Second Language: The Explanative Power of Cognate and Genetic Linguistic Distance Measures for 11 West European First Languages. *Studies in Second Language Acquisition*, 32(3), 401-432. <https://doi.org/10.1017/S0272263110000021>

- Van Laere, E., Aesaert, K., & Van Braak, J. (2014). The Role of Students' Home Language in Science Achievement: A multilevel approach. *International Journal of Science Education*, 36(16), 2772-2794. <https://doi.org/10.1080/09500693.2014.936327>
- Voyer, D., & Voyer, S. D. (2014). Gender differences in scholastic achievement: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 140(4), 1174-1204. <https://doi.org/10.1037/a0036620>
- Wollschläger, R., Esch, P., Keller, U., Fischbach, A., & Pit-Ten Cate, I. (2022). Academic achievement and subjective well-being: A representative cross-sectional study. In A. Heinen, R. Samuel, C. Vögele, & H. Willems (Éds.), *Wohlbefinden und Gesundheit im Jugendalter: Theoretische Perspektiven, empirische Befunde und Praxisansätze* (p. 191-214). Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-35744-3>
- Wright, T. S., & Cervetti, G. N. (2017). A Systematic Review of the Research on Vocabulary Instruction That Impacts Text Comprehension. *Reading Research Quarterly*, 52(2), 203-226. <https://doi.org/10.1002/rrq.163>
- Wu, H., Guo, Y., Yang, Y., Zhao, L., & Guo, C. (2021). A Meta-analysis of the Longitudinal Relationship Between Academic Self-Concept and Academic Achievement. *Educational Psychology Review*, 33(4), 1749-1778. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09600-1>
- Yigiter, M. S. (2025). The effect of socioeconomic status on academic achievement: A big data study across countries and time with integrative data analysis. *PLOS One*, 20(10), e0335485. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0335485>

ANNEXE

DONNEES DESCRIPTIVES DE LA COHORTE ÉPSTAN POUR L'ANNEE SCOLAIRE 2023/24 (RAPPORT 2024)

Le tableau A.3 fournit une description détaillée de l'échantillon pour l'ensemble de la cohorte d'élèves évalués en C2.1 dans le cadre d'ÉpStan 2023/24, sur la base de laquelle les premiers résultats d'évaluation du projet pilote ont été publiés dans le rapport ALPHA 2024 (Colling et al., 2024).

Tableau A.3 - Description détaillée de l'échantillon de la cohorte ÉpStan pour l'année scolaire 2023/24

	Contexte linguistique						
	N	HISEI (M/SD)	% féminin	% natif.ve.s	% Lux/Allemand	% Français	% Portugais
"zesumme wuessen"							
Groupe ALPHA-français	48	42 (17)	56 %	15 %	17 %	29 %	46 %
Groupe ALPHA-allemand	65	44 (17)	43 %	42 %	42 %	11 %	29 %
Programme d'études national							
Groupe de reference ALPHA-français	240	43 (18)	56 %	13 %	17 %	27 %	52 %
Groupe de reference ALPHA-allemand	325	43 (17)	47 %	40 %	43 %	10 %	24 %
Niveau national	5824	51 (16)	48 %	40 %	42 %	21 %	23 %

Note. N = Nomre d'élèves. HISEI = Indice socio-économique international le plus élevé en matière de statut professionnel. Outre la moyenne HISEI (M), l'écart-type (SD, standard deviation) est indiqué entre parenthèses.

VERIFICATION DE LA ROBUSTESSE DES RESULTATS AU C3.1 (GROUPES DE REFERENCE ALTERNATIFS)

Comme discuté plus en détail à la section 3.1 du présent rapport, les statistiques descriptives démographiques indiquent que les groupes ALPHA-français et ALPHA-allemand diffèrent désormais légèrement davantage de leurs groupes de référence statistiques respectifs en termes de caractéristiques individuelles (voir tableau 2) qu'au moment initial de l'appariement au C2.1. Cette évolution s'explique vraisemblablement par les différences observées entre ces groupes en matière d'attrition et d'allongement (par exemple, un taux d'allongement plus élevé dans le groupe de référence ALPHA-français par rapport au groupe ALPHA-français).

Bien que cette démarche s'écarte de l'approche longitudinale initiale du rapport (à savoir le suivi de l'évolution des performances scolaires des élèves évalués au C2.1 dans le cadre d'ÉpStan 2023/24 jusqu'à leur deuxième évaluation au C3.1 lors des ÉpStan 2025/26), nous avons testé la robustesse des résultats présentés dans la section des résultats du présent rapport en constituant deux groupes de référence alternatifs pour les élèves ALPHA-français et ALPHA-allemands, en utilisant la même méthode d'appariement par scores de propension que précédemment.

Contrairement aux groupes de référence initiaux, ces deux groupes de référence alternatifs ne prennent désormais en compte que les $N = 37$ élèves ALPHA-français et $N = 46$ élèves ALPHA-allemands présentant des trajectoires régulières entre C2.1 et C3.1 (c'est-à-dire n'ayant ni été allongés pendant cette période ni changé pour des établissements ne participant pas aux ÉpStan). Pour chacun de ces élèves, cinq « jumeaux statistiques » présentant également des trajectoires régulières entre C2.1 et C3.1 ont été identifiés.

Le tableau A.4 présente les caractéristiques démographiques de ces deux groupes de référence alternatifs. Comme on peut l'observer, par exemple, à partir de l'indice HISEI, le groupe ALPHA-français et son groupe de référence ne présentent qu'une différence d'un point de HISEI, contre une différence de quatre points observée lors de l'utilisation du groupe de référence initial. Des tendances similaires sont observées pour les profils linguistiques.

Tableau A.4 - Description détaillée de l'échantillon des deux groupes de référence alternatifs fondés sur des élèves présentant des trajectoires régulières

					Profil linguistique		
	HISEI (M/SD)		% féminin	% natif.ve.s	% Lux/Allemand	% Français	% Portugais
“zesumme wuessen”							
Groupe ALPHA-Français	37	42 (17)	51 %	14 %	16 %	27 %	43 %
Groupe ALPHA-allemand	46	46 (17)	46 %	46 %	52 %	13 %	24 %
Programme d'études national							
Groupe de reference ALPHA-français alternatif	185	43 (17)	51 %	14 %	17 %	27 %	44 %
Groupe de reference ALPHA-allemand alternatif	230	44 (17)	47 %	44 %	52 %	15 %	23 %
Niveau national	4769	53 (16)	49 %	44 %	46 %	21 %	19 %

Note. N = Nombre d'élèves. HISEI = Indice socio-économique international le plus élevé en matière de statut professionnel. Outre la moyenne HISEI (M), l'écart-type (SD, standard deviation) est indiqué entre parenthèses.

Malgré cet alignement plus étroit des caractéristiques démographiques pour les deux groupes de référence alternatifs, les résultats en matière de performances scolaires dans les trois domaines d'apprentissage n'ont entraîné que des variations très faibles des pourcentages de réponses correctes aux deux niveaux de difficulté (par exemple, de -3 à +1 pour les élèves du groupe de référence ALPHA-français alternatif). La tendance générale des résultats observés comparables en matière de performances scolaires entre les élèves des cinq groupes, indépendamment de leur langue d'alphabétisation, se retrouve ainsi également chez ces élèves apparié-e-s de manière alternative (c'est-à-dire des différences entre groupes n'excédant pas 10 %). Ces résultats étayent la robustesse de l'approche initiale d'appariement par scores de propension, en particulier au regard du fait que 114 jumeaux statistiques ont été identifiés dans le groupe de référence ALPHA-français alternatif sans avoir été identifiés comme jumeaux statistiques dans le groupe de référence initial au C2.1, et que la même observation s'applique à 172 jumeaux dans le groupe de référence ALPHA-allemand alternatif. Cela illustre l'impact important de l'attrition (due à l'allongement ou aux sorties du système régulier national) sur la composition de l'échantillon statistique dans le cadre de l'appariement par scores de propension.

Les figures suivantes illustrent les résultats obtenus pour les groupes de référence alternatifs dans chacun des domaines d'apprentissage. Lors de l'interprétation de ces figures, il convient de noter qu'elles ne servent qu'à vérifier la robustesse de l'ensemble des résultats initiaux présentés dans le rapport et ne constituent pas des analyses indépendantes. Cela s'explique par le fait que la taille réduite de la cohorte d'élèves participant au projet pilote ALPHA ne permet pas de contrôler les différences de performances scolaires des élèves au C2.1, comme cela aurait, par exemple, été possible dans le cadre d'une analyse de régression avec un échantillon d'élèves plus large, ainsi que par le fait que les élèves des groupes de référence alternatifs présentaient de meilleurs résultats

descriptifs au C2.1 que ceux des groupes de référence initiaux. L'inclusion des scores de performance au C2.1 dans l'appariement par scores de propension n'est par ailleurs pas envisageable, car elle nécessiterait le calcul de groupes de référence alternatifs pour chacun des tests de performance réalisés au C2.1¹⁰, ce qui entraînerait une multiplication des groupes de référence et une diminution de la comparabilité.

Figure A.10 - Vérification de la robustesse des résultats en mathématiques au C3.1 (groupes de référence alternatifs)



Note. 12 items sont au niveau 1 (une différence de 10 % correspond à 1,2 réponse correcte supplémentaire en moyenne) ; 29 items sont au niveau 2 et 29 items au niveau 3 (une différence de 10 % correspond à 2,9 réponses correctes supplémentaires en moyenne).

¹⁰ Il convient de noter qu'il existe d'autres limites à prendre en compte lors de l'interprétation de ces analyses, telles que, par exemple, des différences dans la langue de passation des tests au sein de C2.1 et de C3.1 ainsi qu'entre ces deux temps de mesure. Combinée à la taille réduite de l'échantillon, cette situation restreint donc la portée des analyses supplémentaires pouvant être menées.

Figure A.11 – Vérification de la robustesse des résultats en compréhension orale au C3.1 (groupes de référence alternatifs)



Note. 13 items sont aux niveaux 1 et 2 (une différence de 10 % correspond à 1,3 réponse correcte supplémentaire en moyenne), et 9 items sont au niveau 3 (une différence de 10 % correspond à 0,9 réponse correcte supplémentaire en moyenne).

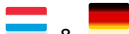
Figure A.12 – Vérification de la robustesse des résultats en compréhension de l'écrit au C3.1 (groupes de référence alternatifs)



Note. 8 items sont au niveau 1 (une différence de 10 % correspond à 0,8 réponse correcte supplémentaire en moyenne), 16 items sont au niveau 2 (une différence de 10 % correspond à 1,6 réponse correcte supplémentaire en moyenne) et 6 items sont au niveau 3 (une différence de 10 % correspond à 0,6 réponse correcte supplémentaire en moyenne).

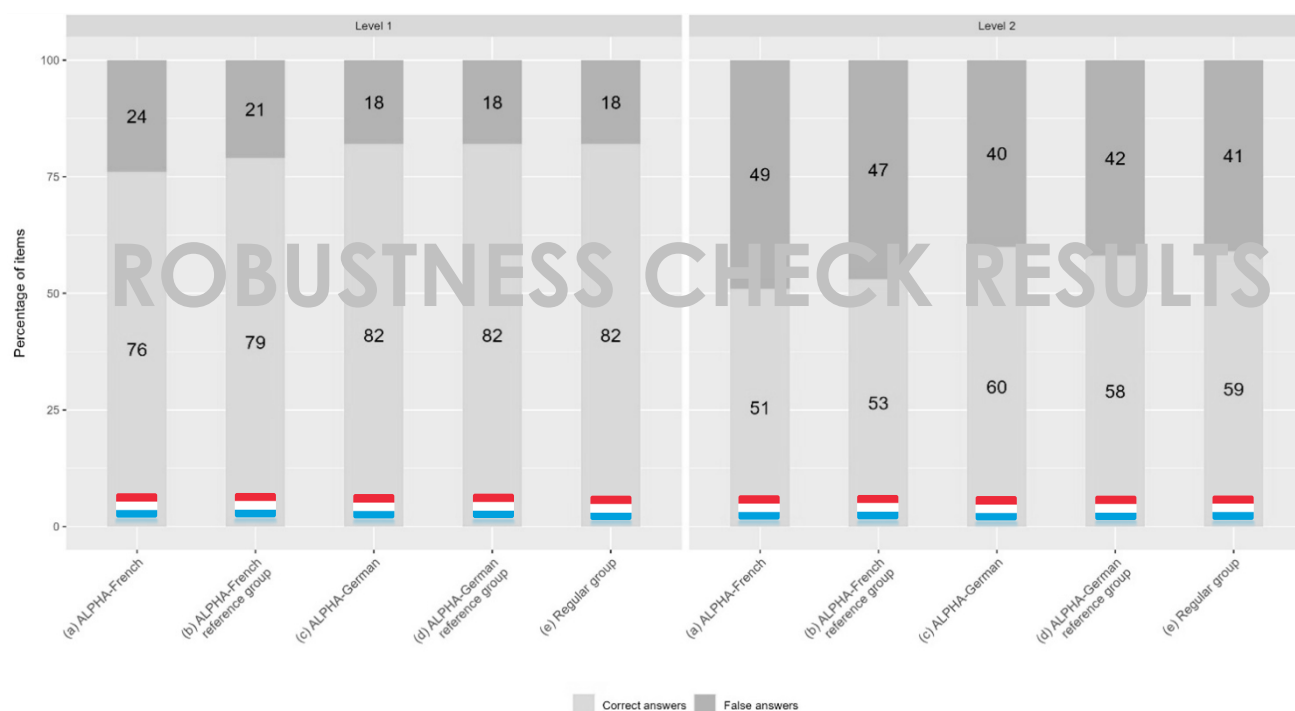
Pour des raisons de transparence et afin d'illustrer les résultats obtenus au C2.1 par les élèves de ces groupes de référence alternatifs — regroupant uniquement des élèves ayant des trajectoires régulières entre C2.1 et C3.1 — , les figures suivantes sont présentées pour montrer les différences entre groupes (par exemple, des écarts plus faibles entre les élèves ALPHA-français et leurs pairs du groupe de référence ALPHA-français que ceux observés dans l'échantillon global du rapport ALPHA 2024, notamment en compréhension orale).

Tableau A.5 - Aperçu de la langue de test pour chacune des épreuves standardisées pour les groupes ALPHA-français et ALPHA-allemand au cycle 2.1⁵.

	Mathématiques	Comprehension orale	Précurseurs du langage écrit
Groupes d'élèves			
ALPHA-français			
ALPHA-allemand			

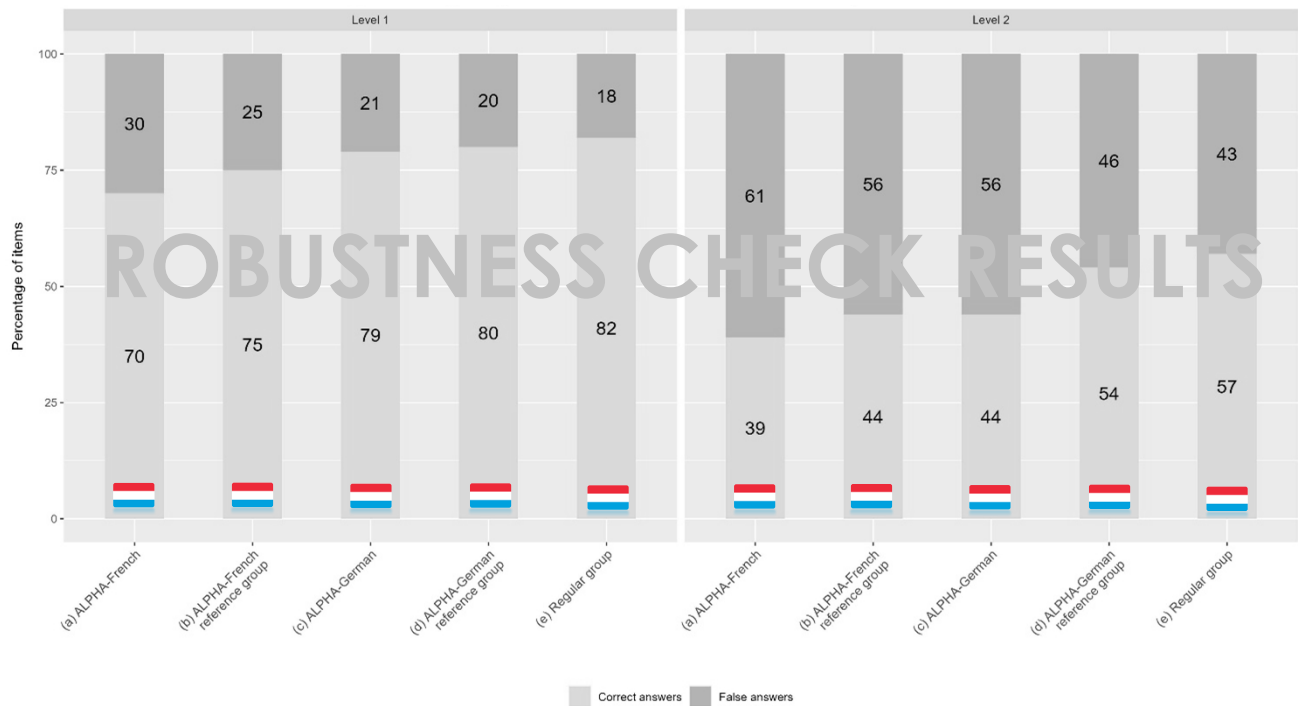
⁵ Au niveau national, la langue du test utilisée pour le groupe régulier, y compris les groupes de référence, était identique à la langue du test utilisée pour le groupe ALPHA allemand. Les tests C2.1 sont décrits en détail dans le rapport ALPHA 2024.

Figure A.13 – Vérification de la robustesse des résultats en mathématiques au C2.1 (groupes de référence alternatifs)



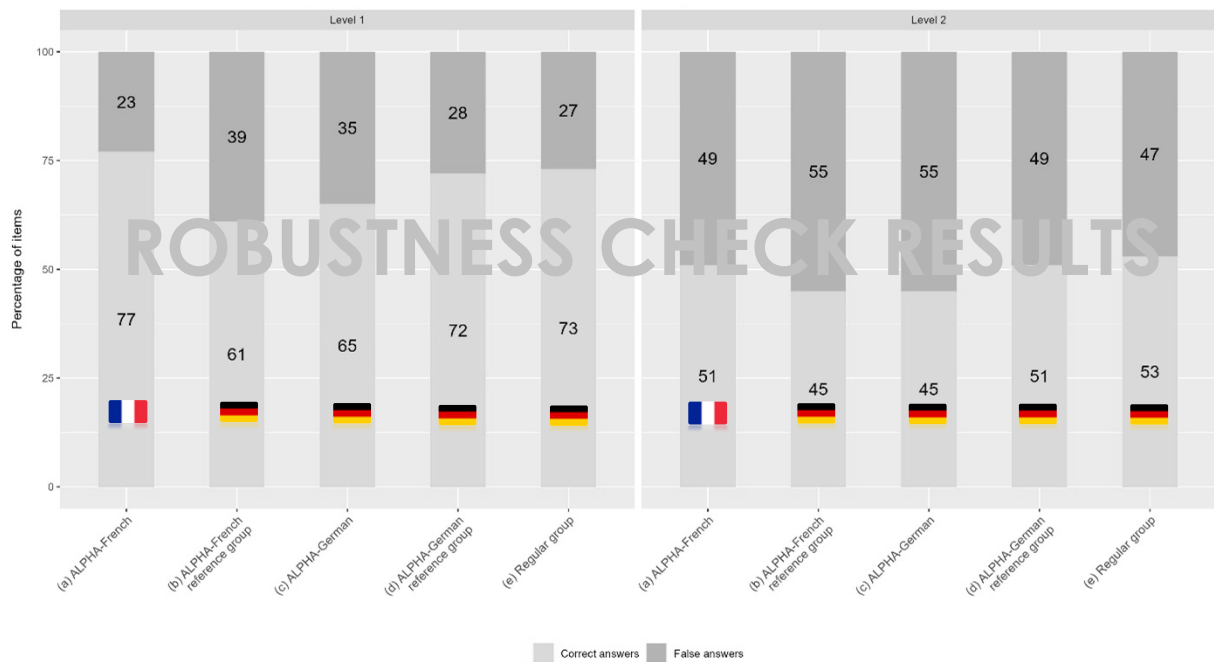
Note. 21 items sont au niveau 1 (une différence de 10 % correspond en moyenne à 2,1 réponses correctes supplémentaires) et 16 items sont au niveau 2 (une différence de 10 % correspond en moyenne à 1,6 réponse correcte supplémentaire).

Figure A.14 – Vérification de la robustesse des résultats en compréhension orale en luxembourgeois au C2.1 (groupes de référence alternatifs)



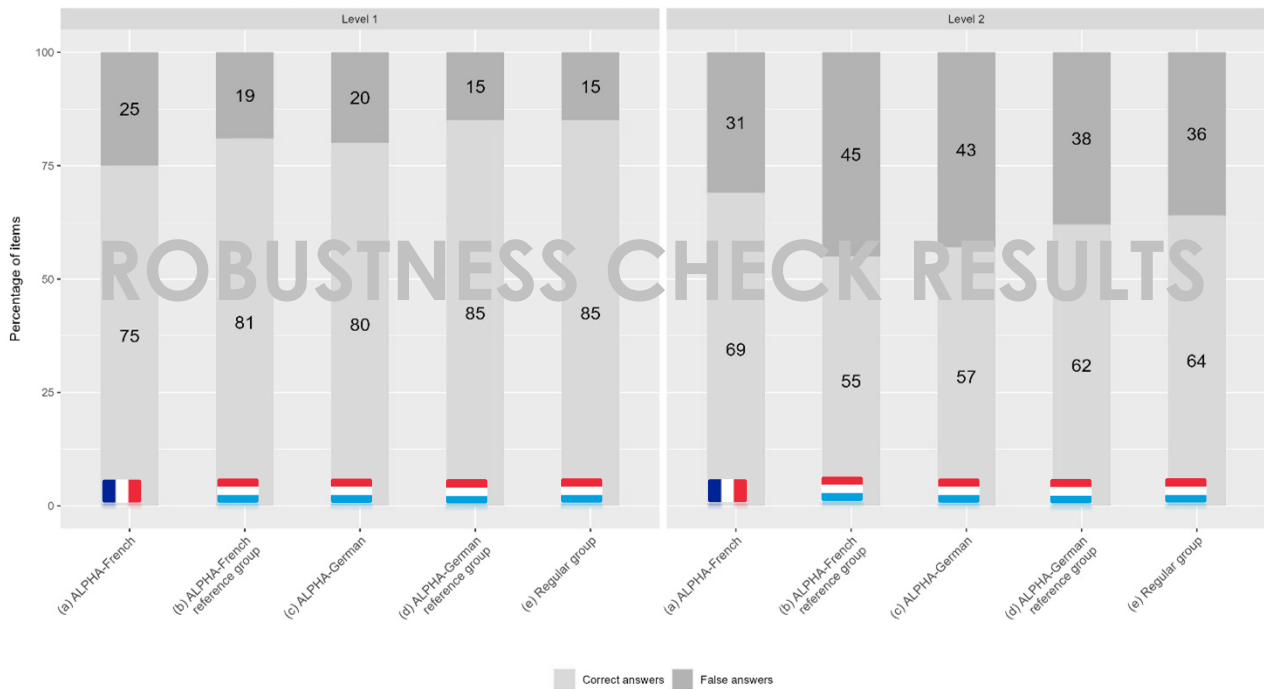
Note. 14 items sont au niveau 1 (une différence de 10 % correspond en moyenne à 1,4 réponse correcte supplémentaire) et 12 items sont au niveau 2 (une différence de 10 % correspond en moyenne à 1,6 réponse correcte supplémentaire).

Figure A.15 – Vérification de la robustesse des résultats en compréhension orale dans la langue d’alphabétisation au C2.1 (groupes de référence alternatifs)



Note. Lors de l'ÉpStan 2023/24, les épreuves de compréhension orale en français et en allemand différaient quant au nombre et à la composition des items. Par conséquent, les comparaisons entre les résultats des tests en français et en allemand doivent être interprétées avec prudence. L'épreuve de compréhension orale en français comprenait 21 items au niveau 1 (une différence de 10 % correspond à 2,1 réponses correctes supplémentaires en moyenne) et 11 items au niveau 2 (une différence de 10 % correspond à 1,1 réponse correcte supplémentaire en moyenne). L'épreuve de compréhension orale en allemand comprenait 18 items au niveau 1 (une différence de 10 % correspond à 1,8 réponse correcte supplémentaire en moyenne) et 13 items au niveau 2 (une différence de 10 % correspond à 1,3 réponse correcte supplémentaire en moyenne).

Figure A.16 – Vérification de la robustesse des résultats en précurseurs du langage écrit au C2.1 (groupes de référence alternatifs)



Note. Lors de l'ÉpStan 2023/24, les épreuves premiers pas vers l'écrit en français et en luxembourgeois différaient quant au nombre et à la composition des items. Par conséquent, les comparaisons entre les résultats des tests en français et en luxembourgeois doivent être interprétées avec prudence. L'épreuve en français comprenait 22 items au niveau 1 (une différence de 10 % correspond à environ 2,2 réponses correctes supplémentaires en moyenne) et 20 items au niveau 2 (une différence de 10 % correspond à environ 2 réponses correctes supplémentaires en moyenne). L'épreuve en luxembourgeois comprenait 25 items au niveau 1 (une différence de 10 % correspond à environ 2,5 réponses correctes supplémentaires en moyenne) et 18 items au niveau 2 (une différence de 10 % correspond à environ 1,8 réponse correcte supplémentaire en moyenne).

...

