Séparer pour adapter l'enseignement : quand la solution devient le problème

L'effet de l'enseignement sur les acquis scolaires dans les filières du cycle d'orientation genevois

Franck Petrucci

avec la collaboration de

François Rastoldo

Eva Roos

Octobre 2024

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

Service de la recherche en éducation

Séparer pour adapter l'enseignement : quand la solution devient le problème

L'effet de l'enseignement sur les acquis scolaires dans les filières du cycle d'orientation genevois

---

Franck Petrucci

avec la collaboration de

François Rastoldo

Eva Roos

Octobre 2024

Compléments d'information:

Franck Petrucci
Tél. +41/0 22 546 71 22
franck.petrucci@etat.ge.ch

François Rastoldo
Tél. +41/0 22 546 71 36
francois.rastoldo@etat.ge.ch

Eva Roos
Tél. +41/0 22 546 71 25
eva.roos@etat.ge.ch

Responsable de l'édition :
Narain Jagasia
Tél. +41/0 22 546 71 14
narain.jagasia@etat.ge.ch

Internet :
http://www.ge.ch/dossier/analyser-education

Diffusion :
Service de la recherche en éducation (SRED)
12, quai du Rhône - 1205 Genève
Tél. +41/0 22 546 71 00

Document 24.044

Le contenu de ce document n'engage que la responsabilité du service de la recherche en éducation.

Remerciements

Nous remercions tout d'abord chaleureusement les enseignantes et enseignants du cycle d'orientation (CO) ainsi que les élèves de 11e des classes concernées pour leur participation et leur implication dans cette recherche. Sans eux, rien de ce qui figure dans ce rapport n'aurait pu être réalisé. Nous remercions également les équipes de direction des établissements qui ont organisé la passation des tests et questionnaires contextuels pour les élèves et ont également dégagé du temps pour répondre au questionnaire sur le leadership pédagogique qui leur a été adressé (et dont les données restent encore à exploiter). Merci à la direction générale de l'enseignement obligatoire (DGEO) pour son soutien financier, institutionnel et métier. De façon plus précise, un grand merci à nos collègues du service de l'enseignement et de l'évaluation (SEE) de la DGEO, tout particulièrement Joëlle Leutwyler, Nicole Stoeckli, Claude Lecoultre et Ilan Biton pour leur aide précieuse dans l'élaboration du matériel d'enquête et la gestion des aspects logistiques en lien avec les passations. Nous remercions aussi Olivier Joss du service organisation et planification (SOP) de la DGEO qui nous a assisté dans l'extraction des données SMOG, ainsi que les enseignants en charge de la réalisation des tests d'attentes fondamentales (TAF) de Français et de Mathématiques, Alexandre Regad et Emmanuel Fuentes, pour leur aide dans la construction des prétests. La quarantaine d'enseignantes et enseignants remplaçants du CO qui ont participé à la correction des prétests de près de 2'700 élèves ont, quant à eux, réalisé avec beaucoup de professionnalisme un travail remarquable dans un délai particulièrement serré.

Pour les aspects scientifiques, nous remercions tout d'abord Pascal Bressoux (Université de Grenoble Alpes [UGA] - LaRAC) et Bruno Suchaut (Université de Lausanne) qui nous accompagnent depuis plus de quatre ans dans la réalisation de ce projet, qui est à la fois une recherche mandatée par la direction du DIP et une thèse de doctorat à l'UGA. Loredana Addimando (SUPSI - CIRSE) nous a généreusement fait profiter de son expertise et des instruments développés dans le cadre de sa recherche sur les pratiques didactiques à l'école obligatoire dans le canton du Tessin. Nos collègues de la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP – Bureau de l'évaluation des dispositifs éducatifs et des études sur les pratiques enseignantes) du Ministère de l'éducation nationale en France, Axelle Charpentier, Christelle Raffaëlli et Laetitia Longhi ont aimablement accepté de partager avec nous leur expérience tirée de l'Enquête Périodique sur l'Enseignement (EPODE). Leur matériel de communication à destination des enseignants dont nous nous sommes inspirés pour expliquer les enjeux associés à cette recherche a, sans aucun doute, contribué à améliorer les taux de réponse aux différents instruments. Laurent Lima (UGA - LaRAC), impliqué dans la réalisation des enquêtes sur les PRAtiques d'Enseignement Spécifiques aux Contenus (PRAESCO) en France, nous a fourni des références particulièrement utiles. Marina Tual et Valentina Giaconi, ex-doctorantes au LaRAC, nous ont permis d'entrer en matière sur les thématiques complexes de l'implémentation et du traitement des données manquantes par imputation multiple grâce aux ateliers qu'elles ont animés à l'UGA. Enfin, nos ex-collègues du SRED désormais retraités, Anne Soussi et Christian Nidegger, nous ont eux aussi fait bénéficier de leur expertise, notamment lors de l'élaboration des instruments.

En dernier lieu, nous tenons également à adresser nos remerciements à l'ensemble de nos collègues du SRED qui nous ont assisté, de bien des manières, dans la réalisation des aspects scientifiques, techniques et logistiques de ce travail de longue haleine : Youssef Hrizi et Jason Wettstein pour le développement des questionnaires sous LimeSurvey ; Annick Evrard et Rami Mouad pour l'extraction des données issues de la nBDS et du SIRH ; Carl Denecker, Oliver Prosperi et Odile Le Roy Zen-Ruffinen qui se sont, en partie, substitués à nous pour la réalisation de prestations pérennes du SRED (évaluations et indicateurs) ; David Fernandez, Rachel Tochon, Laurence Meningaud et Alexandre Kruttli pour tous les aspects organisationnels et RH. Narain Jagasia a, quant à lui, réalisé avec le soin dont il est coutumier tout le travail d'édition des différents livrables (rapport de recherche et note d'information) ainsi que la mise en page des documents destinés à la communication autour de cette recherche. Enfin, nos remerciements vont également à la direction du SRED, Martin Benninghoff et Aurore Duteil, qui a perçu l'intérêt d'une telle recherche, l'a encouragée et soutenue et a permis sa réalisation en dégageant les ressources nécessaires.

Table des matières

Résumé **7**

Zusammenfassung **9**

En préambule **11**

Pourquoi une telle recherche ? 11

Les questions de recherche traitées dans ce rapport 13

Quelques précisions sur la réalisation de la recherche 14

Une opération complexe *14*

Population cible, échantillonnage et données définitives *16*

Attentes fondamentales du PER en Mathématiques et en Français *16*

La démarche analytique *17*

I. Étudier l'efficacité de l'enseignement au cycle d'orientation **19**

S'interroger sur les filières comme réponse appropriée à la gestion de l'hétérogénéité des élèves 19

De la nécessité d'étudier l'efficacité de l'enseignement dans un système séparatif 22

Travailler sur des « compétences de base » : les attentes fondamentales du PER en Mathématiques et en Français 23

II. Performances des élèves en Mathématiques et en Français **27**

Raisonner sur les progressions des élèves pour appréhender l'effet de l'enseignement 27

Des résultats clairement différenciés selon les filières en Mathématiques et en Français *27*

Des progrès souvent insuffisants pour atteindre les AF en CT et LC 29

Des différences d'efficacité considérables entre classes au sein des filières *31*

III. Effet-classe et effet-maître en 11e du cycle d'orientation **35**

Entre 6% et 15% des différences de rendements sont liées à la classe fréquentée 35

Des régularités qui laissent présager de l'existence d'un effet-maître 37

IV. Des opportunités d'apprentissage moins grandes et des attentes plus faibles pour les élèves en difficulté **41**

Les opportunités d'apprentissage 41

Les attentes envers les élèves 49

V. Les pratiques en classe 53

Peu de différences dans les pratiques en classe d'une filière à l'autre 53

Quelles sont les pratiques qui produisent des effets sur les performances ? 58

Quelques hypothèses autour de l'absence d'effet de certaines pratiques 60

VI. Adapter l'enseignement en fonction de la section 65

Moduler les opportunités d'apprentissage et les attentes mais peu mobiliser le levier des pratiques en classe 65

VII. Le climat de classe 69

VIII. Attitudes et motivation des élèves face aux apprentissages scolaires 75

IX. Synthèse et discussion 83

Combiner la recherche sur les filières (le *tracking*) avec la recherche sur l'enseignement ... 83

Se focaliser sur le niveau contextuel le plus pertinent pour comprendre les différences de résultats 84

Quel type de recherche pour le cycle d'orientation ? 87

Faire la preuve de l'influence des filières : un défi méthodologique 88

D'une adaptation de l'enseignement et des méthodes pédagogiques à une adaptation des objectifs et des attentes 90

Efficacité de l'enseignement : des résultats conformes à la littérature 91

Des effets des filières qui résultent largement de différences d'enseignement 92

D'autres effets associés au placement dans des groupes de niveau faible 93

Les indices d'un dysfonctionnement de l'enseignement secondaire I genevois ? 94

Apprendre des expériences de *(de)tracking* menées à l'extérieur des frontières du canton 95

Le développement professionnel des enseignants comme levier d'action 97

Références 101

Annexes 123

Annexe 1. Pratiques et efficacité de l'enseignement : mesures et apports de la littérature ... 125

Annexe 2. Une recherche initiée dans une dynamique de réforme du cycle d'orientation 139

Annexe 3. L'échantillonnage, le taux de réponses et le traitement des non-réponses 141

Annexe 4. Questionnaire aux élèves 146

Annexe 5. Questionnaire aux enseignants 151

Résumé

Cette recherche, qui vise à disposer d'une meilleure compréhension du rôle de l'école et du corps enseignant dans l'acquisition des compétences de base (en Mathématiques et en Français) par les élèves du secondaire I, a été réalisée au cours de l'année scolaire 2021-22. Elle se focalise sur l'effet de l'enseignement dispensé dans les classes, dans le contexte particulier du système séparatif qu'est le cycle d'orientation genevois (CO). Cette étude vise plus précisément à savoir si, et cas échéant comment, l'organisation en filières du CO a permis d'adapter l'enseignement aux besoins des élèves.

Depuis près de vingt ans de mesures des compétences des élèves en Suisse, ni les analyses intercantonales, ni les analyses inter-établissements ne permettent vraiment de rendre compte des différences de performances des élèves. Ces recherches suggèrent alors d'étudier ce qui se passe au plus proche de leur expérience scolaire (l'enseignement dans la classe) et qui influence en premier lieu l'acquisition des compétences.

Les résultats montrent qu'à Genève, le recours aux filières ne se traduit pas par des adaptations permettant d'offrir à toutes et tous de plus grandes chances d'atteindre les objectifs communs de maîtrise des compétences de base en Mathématiques et en Français. En réalité, dans les groupes les moins performants (CT et LC), les adaptations consistent essentiellement à revoir à la baisse les objectifs et les attentes pédagogiques, entrainant des opportunités d'apprentissage moins grandes. À l'inverse, les élèves de la section la plus exigeante (LS) ont de plus grandes chances de s'améliorer, avec plus de temps consacré à l'enseignement et à l'apprentissage en classe, aux devoirs à la maison ou avec une meilleure couverture du plan d'études. En d'autres termes, le recours aux filières se traduit par des expériences éducatives de moindre qualité pour les élèves des sections les moins exigeantes. Cette étude montre que la gestion de l'hétérogénéité par des filières ne permet pas vraiment d'adapter l'enseignement et les pratiques pédagogiques aux besoins des élèves les plus fragiles scolairement.

Ces différences, observées en termes de pratiques d'enseignement entre les sections les moins et les plus exigeantes, permettent d'expliquer au moins en partie les différences de performances des élèves entre filières. Ainsi, cette étude montre, à l'instar d'autres travaux, que regrouper les élèves en filières homogènes, sur la base de leur niveau initial, conduit plutôt à des effets négatifs en termes d'acquisition des compétences pour les élèves des groupes les plus faibles.

La réussite ou l'échec scolaire ne dépendent toutefois pas entièrement de l'enseignement ; les élèves font aussi partie de l'équation d'apprentissage. Pour cette raison, cette étude vise également à analyser les différences que l'on peut observer, chez les élèves, en termes d'attitude et de motivation face aux apprentissages, selon la filière considérée. Comme dans la plupart des systèmes séparatifs, l'assignation des élèves à une filière moins exigeante conduit à une dégradation des attitudes et des motivations : ils expriment par exemple une volonté d'apprendre, un sentiment de compétence et un plaisir de lire significativement plus faibles. Ils ont davantage de difficultés à s'évaluer dans les apprentissages et à s'adapter lorsqu'ils sont confrontés à des difficultés. Les explications avancées pour interpréter ces constats reposent principalement sur les mécanismes de construction de l'identité sociale des élèves au sein des filières ainsi que sur les processus associés au groupes des pairs (attitudes collectives anti-scolaires, etc.). Ces éléments affectent aussi les compétences scolaires.

Les résultats de cette étude conduisent à interroger la pertinence de l'actuel fonctionnement du CO à Genève (structure et pratiques enseignantes) qui prétérite en partie l'acquisition des compétences des élèves les plus faibles, alors même que le département tente, via une offre du préqualifiant au secondaire II, de remettre sur le chemin de la certification ces mêmes jeunes que l'école obligatoire (du primaire au secondaire I) n'est pas parvenue à doter de compétences suffisantes pour entrer directement dans une filière certifiante.

Dès lors, réformer la structure du CO constitue probablement une condition nécessaire, mais pas suffisante pour améliorer l'acquisition des compétences des élèves les plus fragiles et leur permettre de poursuivre leur formation. Le point d'attention devrait être aussi fortement porté sur les pratiques enseignantes, particulièrement, dans la gestion de l'hétérogénéité des élèves.

Zusammenfassung

Ziel dieser Studie ist es, die Rolle der Schule und der Lehrpersonen beim Erwerb von Grundkompetenzen (in Mathematik und Französisch) durch Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I besser zu verstehen. Die Studie wurde im Schuljahr 2021/22 durchgeführt und konzentriert sich insbesondere auf die Wirkung des Unterrichts, der in den Klassen im spezifischen Kontext des getrennten Systems der Genfer Sekundarstufe I (*Cycle d'orientation, CO*) erteilt wird. Diese Untersuchung zielt insbesondere darauf ab, herauszufinden, ob und gegebenenfalls wie die Organisation der Sekundarstufe I in drei verschiedene Schultypen bzw. Bildungsgänge (*filières*) dazu beigetragen hat, den Unterricht an die Bedürfnisse der Schüler:innen anzupassen.

In den fast 20 Jahren, in denen in der Schweiz die Kompetenzen der Schüler:innen gemessen wurden, konnten weder interkantonale noch schulübergreifende Analysen die Leistungsunterschiede der Schüler:innen wirklich erklären. Diese Forschungsergebnisse legen daher nahe, zu untersuchen, was im engsten Umfeld der Schulerfahrung (im Klassenzimmer) geschieht und was den Kompetenzerwerb in erster Linie beeinflusst.

Die Ergebnisse zeigen, dass der Einsatz von Bildungsgängen in Genf nicht zu Anpassungen führt, die allen Schülerinnen und Schülern bessere Chancen bieten, die gemeinsamen Ziele für die Beherrschung der Grundkompetenzen in Mathematik und Französisch zu erreichen. Tatsächlich bestehen die Anpassungen in den Schultypen mit den tiefsten Leistungen (CT und LC) hauptsächlich darin, die pädagogischen Ziele und Erwartungen nach unten zu korrigieren, was zu weniger Lernmöglichkeiten führt. Im Gegensatz dazu haben die Schülerinnen und Schüler des anspruchsvollsten Schultyps (LS) bessere Chancen, ihre Leistungen zu verbessern, da mehr Zeit für das Lehren und Lernen im Unterricht und für Hausaufgaben aufgewendet wird oder der Lehrplan besser abgedeckt wird. Mit anderen Worten: Der Einsatz von Schultypen führt zu weniger hochwertigen Bildungserfahrungen für die Schüler:innen in den weniger anspruchsvollen Abteilungen. Diese Studie zeigt, dass der Umgang mit Heterogenität durch unterschiedliche Bildungsgänge nicht wirklich dazu beiträgt, dass der Unterricht und die pädagogischen Praktiken an die Bedürfnisse der schulisch schwächsten Schüler:innen angepasst werden.

Diese Unterschiede in der Unterrichtspraxis zwischen den weniger anspruchsvollen und den anspruchsvolleren Schultypen können zumindest teilweise die Leistungsunterschiede der Schüler:innen zwischen den Bildungsgängen erklären. So zeigt diese Studie, wie auch andere Arbeiten, dass die Gruppierung von Schüler:innen in homogene Bildungsgänge auf der Grundlage ihres Ausgangsniveaus eher zu negativen Auswirkungen auf den Kompetenzerwerb der Schüler:innen in den schwächeren Gruppen führt.

Erfolg oder Misserfolg in der Schule hängt aber nicht nur vom Unterricht ab. Auch die Schüler:innen sind Teil der Lerngleichung. Aus diesem Grund wird in dieser Studie auch untersucht, inwiefern sich die Einstellung und Motivation der Schüler:innen zum Lernen in den verschiedenen Bildungsgängen unterscheidet. Wie in den meisten getrennten Systemen führt die Zuweisung der Schüler:innen zu einem weniger anspruchsvollen Bildungsgang zu einer Verschlechterung der Einstellungen und Motivationen: Die Schüler:innen äussern beispielsweise eine signifikant geringere Lernbereitschaft, ein geringeres Kompetenzgefühl und weniger Freude am Lesen. Sie haben grössere Schwierigkeiten, sich selbst beim Lernen einzuschätzen und sich bei Schwierigkeiten anzupassen. Diese Faktoren wirken sich auch auf die schulischen Kompetenzen aus. Die Erklärungen, die zur Interpretation dieser Befunde angeführt werden, beruhen hauptsächlich auf den Mechanismen der Konstruktion der sozialen Identität der Schüler:innen innerhalb der Bildungsgänge sowie auf Prozessen, die mit der Gruppe der Gleichaltrigen zusammenhängen (kollektive antischulische Einstellungen, usw.).

Die Ergebnisse dieser Studie werfen die Frage nach der Relevanz der gegenwärtigen Funktionsweise der Sekundarschule in Genf auf (Struktur und Unterrichtspraktiken), die den Kompetenzerwerb der schwächsten Schüler:innen teilweise beeinträchtigt, während das Departement gleichzeitig versucht, dieselben Jugendlichen, denen es von der Primarstufe bis zur Sekundarstufe I nicht gelungen ist, ausreichende Kompetenzen zu erwerben, um direkt in einen zertifizierenden Bildungsgang der Sekundarstufe II einzutreten, durch verschiedene Angebote wieder auf den Weg der Zertifizierung zu bringen.

Eine Reform der Struktur der Sekundarstufe I ist daher wahrscheinlich eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung, um den Kompetenzerwerb der schwächsten Schüler:innen zu verbessern und ihnen die Fortsetzung ihrer Ausbildung zu ermöglichen. Die Aufmerksamkeit sollte auch auf die Unterrichtspraktiken gerichtet werden, insbesondere im Umgang mit der Heterogenität der Schüler:innen.

En préambule

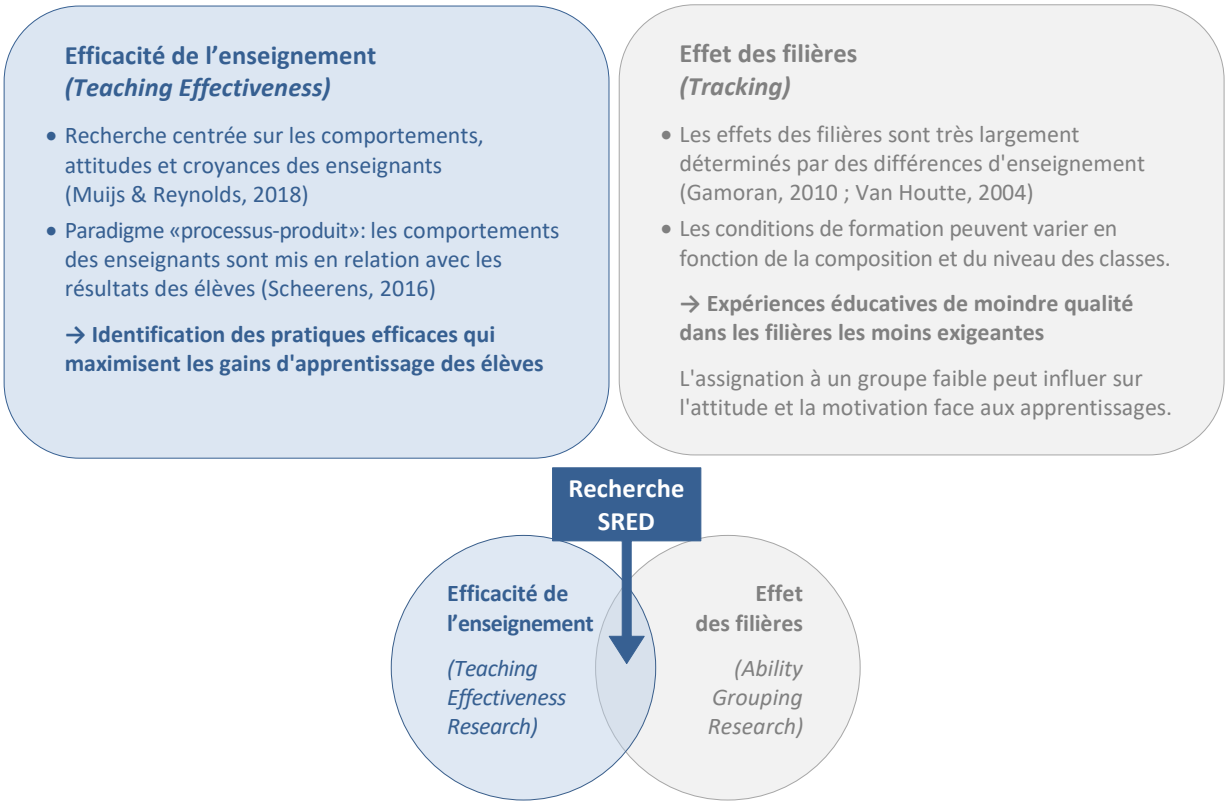
Pourquoi une telle recherche ?

La gestion de l'hétérogénéité des élèves et l'efficacité des différents modes de regroupement est un débat ancien et récurrent à Genève (Bain et al., 2000). Comment organiser l'enseignement secondaire I ? Quelle solution privilégier pour le cycle d'orientation (CO) dans un champ des possibles qui s'étend de systèmes « segmentés ou séparatifs » – dans lesquels coexistent des filières distinctes – jusqu'à des systèmes « intégrés » où les élèves sont scolarisés en classes hétérogènes ? Faut-il recourir à une solution mixte, incluant l'alternance de groupes de niveaux et de groupes hétérogènes pour certains types d'enseignements ou certaines disciplines ? La question du tronc commun s'est posée dès la création du CO au début des années 1960 et a finalement été rejetée. Entre 1972 et 2011, soit pendant près de quatre décennies, deux systèmes ont coexisté à l'intérieur des frontières du canton. Pendant que la majorité des établissements faisaient le choix d'une organisation en filières, d'autres optaient pour des classes hétérogènes assorties de niveaux et d'options. Ce double système a pris fin avec la dernière réforme du CO survenue en 2011. Cette dernière a défini l'organisation unifiée en filières que nous connaissons encore aujourd'hui. Au même moment le CO adoptait le plan d'études romand (PER) et les moyens d'enseignement qui l'accompagnaient. Une quinzaine d'années se sont écoulées depuis la mise en place de ces changements et force est de constater que les effets escomptés n'ont pas été atteints, notamment pour les élèves les plus fragiles (Evrard et al., 2019). Leurs performances demeurent, en effet, très largement insuffisantes et leurs difficultés d'orientation dans des formations certifiantes du secondaire II sont majeures. À l'issue de la scolarité obligatoire, on dénombre chaque année près de 15% de jeunes qui sont, en quelque sorte, « coincés » entre des filières en école dont ils ne remplissent pas les conditions d'accès et des apprentissages en alternance pour lesquels ils n'arrivent pas à se faire engager. La situation à l'entrée du secondaire II reste particulièrement précaire pour eux (orientation dans une filière préqualifiante) et les expose à un risque de décrochage élevé.

La meilleure prise en charge des élèves en difficulté est une préoccupation constante du Département de l'instruction publique, de la formation et de la jeunesse (DIP). L'analyse des précédentes réformes du CO a montré que la seule modification des structures ne suffisait pas à améliorer l'efficacité et l'équité du système éducatif (Bain et al., 2004 ; Evrard et al., 2019) et l'identification d'autres leviers d'action est apparue comme une nécessité. Il existe aujourd'hui au sein de la communauté scientifique un relatif consensus sur l'importance de facteurs contextuels dans l'explication des variations d'acquisitions de compétences des élèves. C'est notamment pour cette raison que certaines évaluations standardisées à large échelle comme l'enquête PISA collectent, en plus des estimations sur les performances, une multitude de renseignements sur les élèves, leurs familles, leurs enseignants et leurs écoles, autant d'éléments qui doivent conduire à une meilleure compréhension de l'impact des politiques et des pratiques sur les résultats des élèves (Rutkowski et al., 2014). On sait désormais que ce sont surtout les écoles, et plus encore les classes et les enseignants, qui importent pour comprendre les différences de performances entre élèves (Van Damme et al., 2009). L'étude des pratiques pédagogiques en classe apparaît donc d'une importance capitale pour identifier les causes des différences de progrès enregistrées d'une classe à l'autre (Bressoux et al., 1999). Disposer d'une meilleure connaissance du fonctionnement des classes, des pratiques d'enseignement et de leurs effets sur les résultats des élèves peut contribuer à rendre les classes plus propices aux apprentissages et à améliorer les acquisitions d'un grand nombre d'élèves, en particulier des plus faibles, qui sont aussi les plus sensibles aux effets du contexte de scolarisation. Par ailleurs, la recherche a montré que le

contexte spécifique à chaque système scolaire conditionne lui aussi l'efficacité de l'enseignement. Dans un système séparatif comme le CO genevois, les effets des filières sont dans une large mesure déterminés par des différences d'enseignement (Gamoran, 2010 ; Van Houtte, 2004). Evrard et al. (2019) soulignaient par exemple, dans le rapport consacré à l'évaluation de la dernière réforme du CO, que *« dans les classes regroupant des élèves plutôt faibles (voire très faibles selon le mode de segmentation), le risque que les élèves ne soient pas exposés aux mêmes attentes, aux mêmes exigences, voire aux mêmes opportunités d'apprentissage est majoré, conduisant ainsi à des "glissements du curriculum" (Grisay, 1993 ; Dupriez et Draelants, 2004). La filiarisation semble donc avoir un effet négatif sur les performances et sur les orientations des élèves les plus faibles, et ces effets négatifs sont plus importants que les effets négatifs que pourraient connaître les meilleurs élèves à fréquenter des classes hétérogènes (Duru-Bellat et Mingat, 1997) »* (p. 14). Par ailleurs, il est aussi clairement établi qu'au-delà des effets sur l'enseignement, une organisation en filières – et tout particulièrement le placement dans un groupe de niveau faible – peut avoir une influence sur les attitudes, les aspirations ou les comportements des élèves (sentiment d'auto-efficacité, motivation, attitudes positives envers l'école, etc.) qui sont également des déterminants de la réussite scolaire. Dans la mesure où les apprentissages ne sont donc qu'en partie déterminés par l'enseignement, il est apparu intéressant de mettre au point une étude qui se situe à l'articulation de deux courants de recherche : d'une part les travaux sur l'efficacité de l'enseignement (le *Teaching Effectiveness* en anglais), et d'autre part les travaux sur l'effet des filières (le *Tracking* en anglais) *(Figure 1)*. Les acquisitions des élèves genevois ne sont évidemment pas sans lien avec les pratiques de leurs enseignants et certaines d'entre elles se révèlent peut-être plus efficaces et plus équitables que d'autres, en particulier avec les élèves les plus faibles. Par ailleurs, encore trop peu de travaux se sont intéressés aux pratiques dans leurs rapports à leur contexte de réalisation. L'action et l'efficacité des enseignants dans des contextes filiarisés demandent assurément à être plus finement analysées.

Figure 1. Une étude à l'articulation de deux courants de recherche



Une recherche sur l'efficacité de l'enseignement présente potentiellement des intérêts multiples. Tout d'abord, elle peut se révéler riche d'enseignements pour une meilleure compréhension du rôle de l'école et des enseignants dans l'acquisition des compétences par les élèves. Par ailleurs, au-delà de l'intérêt purement scientifique, les savoirs susceptibles d'être produits constituent des ressources précieuses qui peuvent aider à bâtir une politique de formation initiale et continue des enseignants (Suchaut, 2003 ; Talbot, 2004 ; Thélot, 1994). Ces derniers peuvent, en effet, se référer à ces savoir pour mieux comprendre leurs propres pratiques et éventuellement les améliorer. Enfin, les résultats peuvent aussi être mobilisés dans l'élaboration de politiques éducatives. Pour Suchaut (2003), *« l'évaluation des pratiques enseignantes peut se justifier au niveau pédagogique et politique. Pédagogique, dans la mesure où mieux connaître les pratiques et leurs effets permet de donner aux enseignants des repères précieux dans l'exercice de leur métier. Politique, car des mesures concrètes peuvent découler des recherches et trouver leur application dans la formation initiale et continue des maîtres et dans l'élaboration des programmes scolaires. Ces deux raisons sont sans doute largement suffisantes pour justifier des évaluations régulières des pratiques mises en œuvre dans les classes »* (p. 24).

L'étude des pratiques et de leurs effets ne signifie pas, pour autant, qu'il faille envisager de formuler des injonctions ou des normes à destination des enseignants. Il s'agit plutôt de mettre à leur disposition des éléments leur permettant d'interpréter, d'ordonner les situations complexes vécues en classe. Comme l'ont indiqué Attali et Bressoux (2002), il existe un besoin de structuration forte d'autant plus nécessaire que le travail enseignant est complexe et non standardisable : *« la multidimensionnalité, la simultanéité, l'immédiateté, l'imprévisibilité des événements en classe […] empêchent une standardisation des "gestes" enseignants. A contrario, et en raison même de la complexité du travail enseignant qui le rend non standardisable, tout montre la nécessité d'une structuration forte, afin de ne pas se perdre dans le foisonnement des événements. Les enseignants ont donc besoin de disposer de patrons forts autour desquels ils peuvent opérer des variations bien tempérées »* (p. 78). En dépit d'une masse considérable de travaux réalisés depuis le début des années 1960, l'efficacité dans l'enseignement reste un champ d'études qui comporte encore de larges zones d'ombre. Une recherche empirique genevoise conduisant à une meilleure connaissance du fonctionnement des classes, des pratiques et de leurs effets constitue une étape supplémentaire dans un processus plus large d'accumulation de connaissances qui doit contribuer, à terme, à de meilleurs apprentissages pour les élèves dans le canton.

Les questions de recherche traitées dans ce rapport

De façon générale, les questions de recherche traitées dans ce rapport se résument aux éléments suivants :

Question 1	Dans quelle mesure l'enseignement dispensé dans les différentes filières diffère-t-il du point de vue des opportunités d'apprentissages, des attentes, des pratiques en classe et du climat de classe ?
Question 2	Dans quelle mesure les attitudes et la motivation des élèves face aux apprentissages scolaires diffèrent-elles d'une filière à l'autre ?
Question 3	Tous ces éléments ont-ils un effet sur les acquisitions des élèves de 11e en Mathématiques et en Français et permettent-ils d'expliquer, au moins en partie, les différences de performances entre filières ?

Quelques précisions sur la réalisation de la recherche

Les annexes 3 à 5 du présent rapport fournissent au lecteur intéressé des informations détaillées sur les différentes étapes qui ont permis de mener à bien cette opération complexe qui s'étale sur plus de trois années (échantillonnage, construction et validation des différents tests et questionnaires, collecte des données, traitement des données manquantes, etc.). Seuls quelques éléments clés permettant de mieux comprendre les résultats présentés dans la suite du document sont succinctement abordés ici.

Une opération complexe

Mesurer les effets de l'enseignement sur les acquisitions des élèves est une opération complexe qui nécessite un dispositif empirique relativement lourd. En effet, l'apprentissage d'un élève n'est qu'en partie tributaire du travail de l'enseignant. De nombreux facteurs sont susceptibles d'influer sur la réussite des élèves mais ne relèvent pas de l'action de l'enseignant (niveau initial, hétérogénéité, origine sociale, motivation, attitudes des élèves, etc.). Dès lors, pour mesurer un effet spécifique de l'enseignement sur les résultats des élèves, il faut parvenir à raisonner « toutes choses égales par ailleurs », à évaluer ce que des élèves initialement comparables « gagnent » (ou « perdent ») spécifiquement quand ils bénéficient de telle ou telle pratique d'enseignement. En d'autres termes, il faut être en mesure de « contrôler » les différents facteurs qui ont un impact sur la réussite des élèves pour dégager des effets « nets », notamment des pratiques. Duru-Bellat et Suchaut (2005) ont indiqué qu'un design de recherche permettant de répondre à de telles questions doit comporter a minima :

- une évaluation individuelle des progrès (deux mesures d'acquistions) et un questionnaire « contextuel » pour les élèves. À Genève, ce questionnaire permet de contrôler les caractéristiques sociodémographiques usuelles des élèves (origine sociale, genre, statut migratoire, allophonie, etc.) ainsi qu'un certain nombre de caractéristiques liées aux attitudes et à la motivation face aux apprentissages scolaires (motivation, persévérance, sentiment de compétence, intérêt pour les mathématiques, plaisir de lire, etc.) ;
- une observation des pratiques des enseignants, par exemple à l'aide d'un questionnaire. Dans la recherche genevoise, ce questionnaire permet non seulement aux enseignants de décrire ce qu'ils font lorsqu'ils sont en classe face aux élèves, mais il sert aussi à mesurer leurs croyances et attitudes qui se révèlent au moins aussi importantes pour la qualité de l'enseignement que leurs comportements directement observables (notamment les croyances sur l'efficacité de l'enseignement, la façon dont les élèves apprennent et se développement, etc.; Muijs & Reynolds, 2002, 2018) ;
- un large échantillon d'élèves et de classes ;
- le recours à la modélisation statistique multivariée pour l'analyse des données (Suchaut, 2002, 2003) *(Encadré 3)*.

Le design de recherche mis en place au CO s'est conformé à ces recommandations. Trois ans de travaux ont été nécessaires à la réalisation de cette étude qui constitue une opération d'envergure à l'échelle du canton de Genève *(Figure 2)*. La première année a été consacrée au travail de préparation de l'enquête (élaboration et validation des tests et questionnaires, échantillonnage, etc.). La deuxième année a été dédiée à la récolte de l'information et la troisième année aux analyses. De façon plus précise, les prétests de Mathématiques et de Français d'une durée de 45 minutes ont eu lieu les 20 et 21 septembre 2021 *(Figure 3)*. Des résultats personnalisés ont été restitués à tous les enseignants de l'échantillon fin octobre 2021. La deuxième mesure d'acquis scolaires qui correspond aux tests d'attentes fondamentales (TAF) cantonaux a eu lieu les 15 et 16 mars 2022. Les passations des

questionnaires aux élèves et aux enseignants se sont déroulées dans la foulée de mi-mars à fin mai 2022[1].

Figure 2. Les principales phases de la recherche

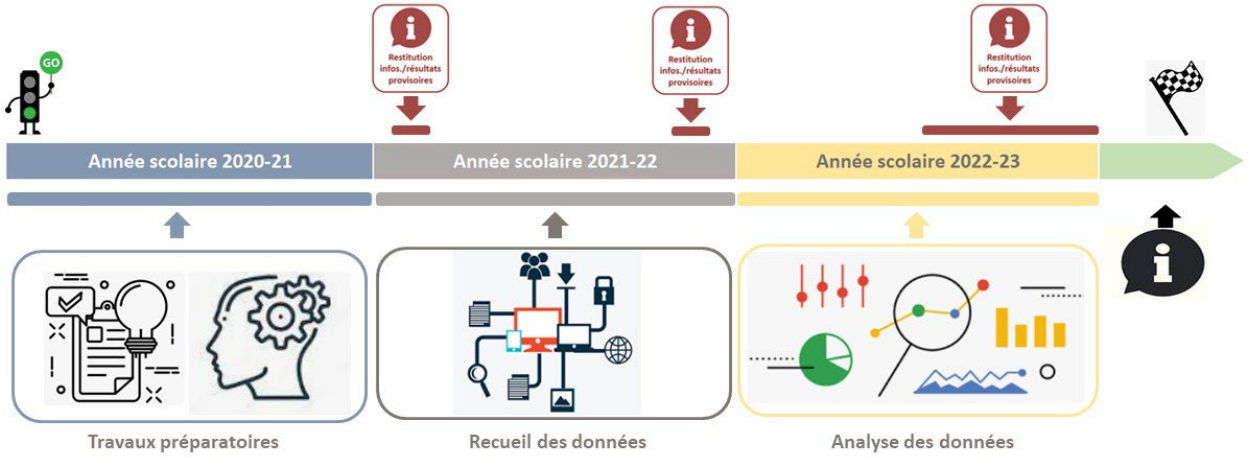
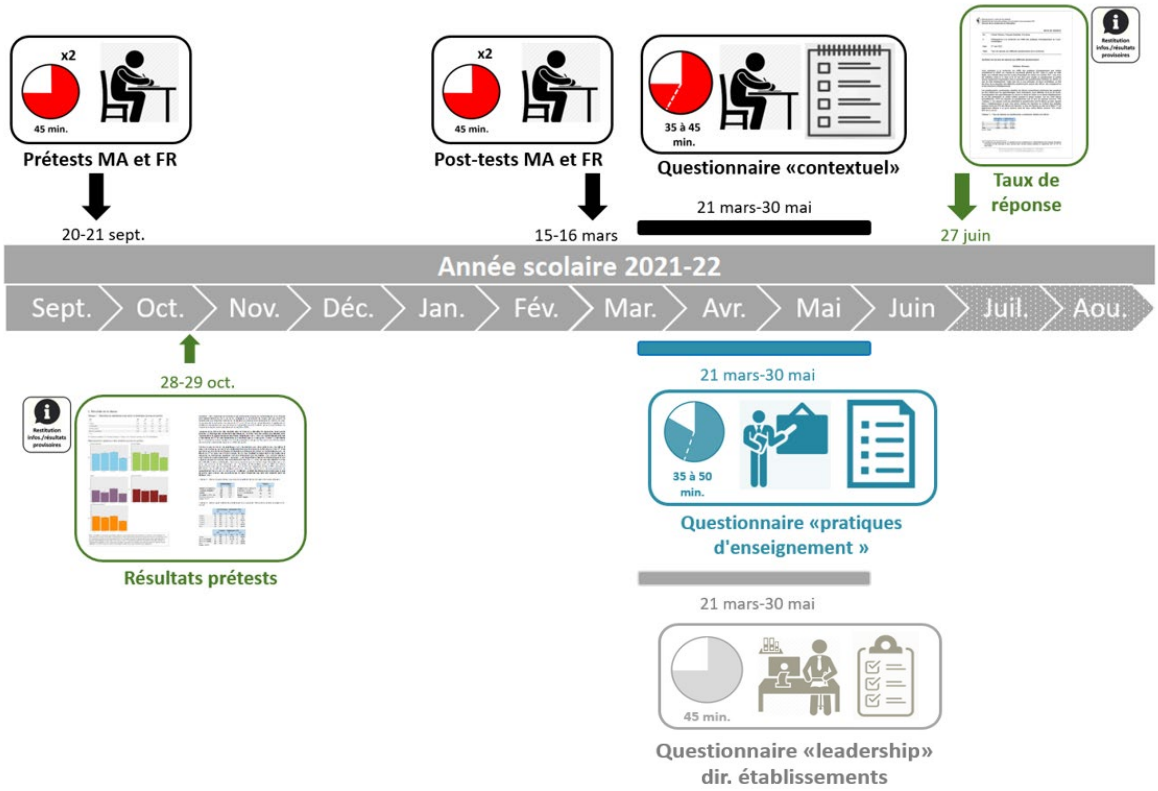


Figure 3. La collecte des données



[1] Un questionnaire sur le leadership pédagogique a également été administré aux 19 équipes de direction des établissements du CO (16 réponses). Les résultats ne sont pas présentés dans ce rapport.

Population cible, échantillonnage et données définitives

Les élèves de 11e des trois filières du CO constituent la population cible de l'étude *(Encadré 1)*. Une des caractéristiques des recherches sur l'efficacité de l'enseignement est qu'elles nécessitent de larges échantillons d'élèves, de classes et d'enseignants. Il existe une très grande variabilité des pratiques et des contextes et il est donc nécessaire de constituer un échantillon suffisamment important pour couvrir la totalité du spectre des situations et limiter, par là-même, le poids de certaines d'entre elles qui pourraient être considérées comme un peu atypiques. Au total, ce sont environ 2'700 élèves, 150 classes et 170 enseignants répartis dans les 19 établissements du CO qui ont participé à la recherche. Pour chacune des disciplines concernées, un peu plus de 1'900 élèves répartis dans 120 classes ont été évalués à deux reprises dans l'année (soit une quarantaine de classes par discipline et par section). Certaines classes ont participé pour les deux disciplines (notamment toutes les classes de CT). Pour les besoins de la recherche, 80 enseignants de Mathématiques et près de 90 enseignants de Français ont été sollicités. Environ 70 enseignants ont, par ailleurs, été interrogés pour deux classes de filières différentes.

La collecte des données s'est globalement bien déroulée puisque le taux de réponse des élèves au questionnaire « contextuel » avoisine les 80%. En outre, plus des deux tiers des enseignants ont rempli le questionnaire sur leurs pratiques en classe, avec des variations selon la discipline ou la version du questionnaire (les enseignants ont, par exemple, un peu moins bien répondu lorsqu'ils étaient interrogés pour deux classes). Ces taux de réponse, bien que passablement élevés, sont tout de même synonymes de données manquantes, inévitables dans les recherches en sciences sociales. La littérature a montré que l'absence de certaines données constitue une nuisance et une difficulté majeure car la plupart des procédures d'analyse statistique n'ont pas été conçues pour les traiter (Schafer & Graham, 2002). L'imputation multiple des données manquantes – solution désormais préconisée pour remédier à ces difficultés – a été mise en œuvre (Van Buuren, 2018). Les analyses reposent, en définitive, sur 1'116 élèves, 68 classes et 49 enseignants pour les Mathématiques et 1'341 élèves, 83 classes et 64 enseignants pour le Français *(Figure 4)*.

Figure 4. Effectifs définitifs pour les analyses

	Élèves	Classes	Enseignants
Mathématiques	1'116	68	49
Français	1'341	83	64

Attentes fondamentales du PER en Mathématiques et en Français

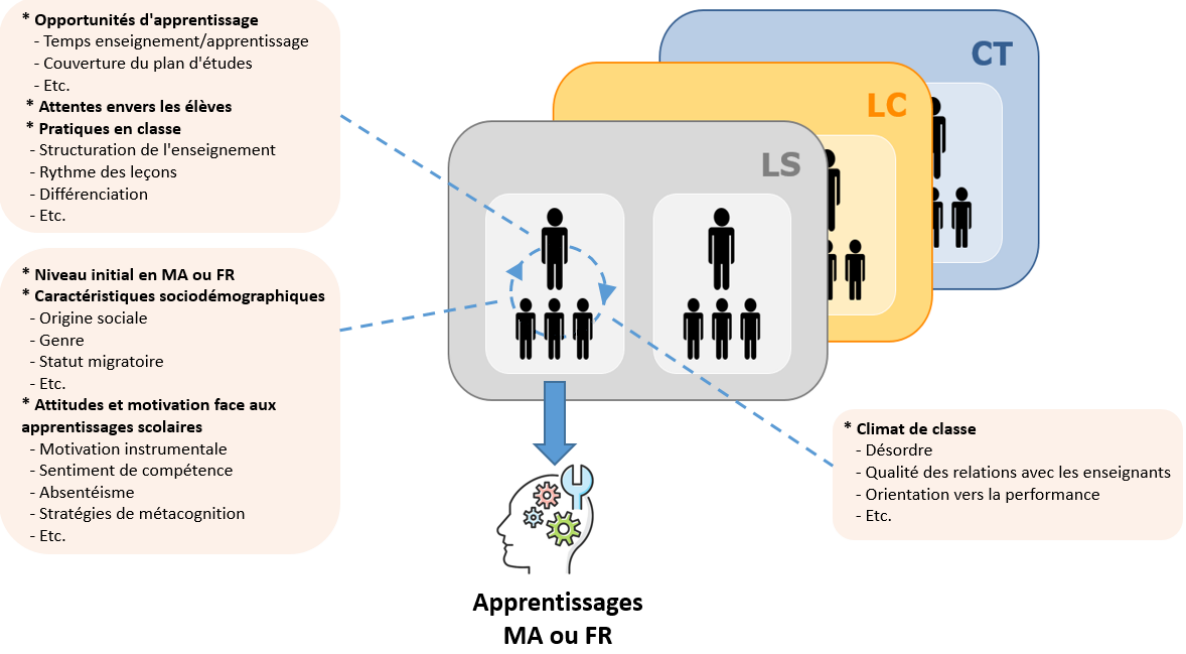
Les conclusions des recherches sur l'effet des pratiques d'enseignement sont déterminées par la nature des performances évaluées puisqu'en fonction du type d'apprentissage visé, ce ne sont pas les mêmes stratégies d'enseignement qui se révèlent les plus adéquates. Il est impossible d'évaluer l'effet des pratiques d'enseignement sur les apprentissages sans savoir à quels objectifs rattacher les résultats. Cette recherche porte sur les attentes fondamentales (AF) de niveau 1 du PER, aussi appelées « seuil minimal de maîtrise ». Elles sont communes à l'ensemble des élèves et tous doivent théoriquement les maîtriser en fin de scolarité obligatoire, quelle que soit la filière fréquentée. En d'autres termes, les AF constituent ce que l'école genevoise s'est engagée à faire minimalement acquérir à tous ses élèves. Deux disciplines sont plus particulièrement concernées par cette recherche, à savoir les

Mathématiques et le Français. À Genève, ces disciplines sont considérées comme « principales », c'est-à-dire à la fois reconnues comme fondamentales dans l'apprentissage des élèves et spécifiquement utilisées dans les conditions de promotion et d'orientation des élèves.

La démarche analytique

Le choix de la démarche analytique à mettre en œuvre pour mesurer un effet de l'enseignement sur les acquisitions des élèves est primordial car, comme l'a relevé Duru-Bellat (2003), la mesure de tels effets ne peut être réalisée sans le recours à la modélisation statistique multivariée. Cette modélisation constitue un substitut à l'expérimentation puisqu'à partir de données nombreuses et diversifiées, ces analyses permettent de raisonner « toutes choses égales par ailleurs » et d'évaluer l'impact d'une variable net de toutes les relations éventuelles que cette dernière entretient avec d'autres variables (Duru-Bellat & Suchaut, 2005) *(Encadré 3)*. C'est précisément ce qui est visé dans cette étude sur le CO qui cherche à identifier un effet spécifique de l'enseignement, « débarrassé » d'un certain nombre de caractéristiques des élèves et d'autres facteurs qui ne relèvent pas de l'action de l'enseignant mais qui sont susceptibles d'influer sur les résultats. Parmi la multitude de méthodes d'analyse multivariées disponibles, les modèles multiniveaux sont reconnus comme étant les plus appropriés pour traiter la problématique de l'effet du contexte sur les performances des élèves (Bressoux, 2010 ; Raudenbush & Bryk, 1986 ; Snijders & Bosker, 2012). Ces modèles constituent une des réalisations méthodologiques importantes de la recherche sur l'efficacité et l'amélioration de l'éducation *(Educational Effectiveness and Improvement - EEI)* (Chapman et al., 2016). Ils permettent d'envisager simultanément élèves et classes (dont les enseignants) comme deux sources distinctes de variation des performances. L'idée est de parvenir à rendre compte du fait que les apprentissages d'un élève dépendent à la fois de caractéristiques qui lui sont propres (niveau scolaire antérieur, attitudes et motivation face aux apprentissages, etc.) mais aussi de caractéristiques inhérentes à sa classe (climat de classe), et en particulier à son enseignant et à ses pratiques (opportunités d'apprentissage, structuration de l'enseignement, attentes, etc.) *(Figure 5)*.

Figure 5. Vue synthétique de la démarche analytique



I. Étudier l'efficacité de l'enseignement au cycle d'orientation

S'interroger sur les filières comme réponse appropriée à la gestion de l'hétérogénéité des élèves

La gestion de l'hétérogénéité des élèves au sein des classes est l'un des aspects les plus étudiés et les plus controversés du fonctionnement des systèmes éducatifs. L'une des réponses traditionnellement apportées à la variabilité du niveau scolaire des élèves est la création de filières. En Suisse, comme dans certains pays limitrophes ou voisins tels que l'Allemagne, l'Autriche ou le Luxembourg, la plupart des cantons ont fait le choix d'un modèle séparatif (Mons, 2007) pour l'enseignement secondaire I (CITE 2). Ainsi, à Genève, dès la fin de l'enseignement primaire les élèves sont orientés dans trois sections distinctes sur la base de leurs performances *(Encadré 1)*. L'un des bénéfices escomptés de ce choix organisationnel, où la structuration de l'enseignement et de l'apprentissage est organisée autour des capacités différenciées des élèves (Mazenod, 2021), est un ciblage plus efficace de l'enseignement susceptible de générer de meilleurs apprentissages (Dupriez, 2010). En d'autres termes, la plus grande homogénéité à l'intérieur des filières doit théoriquement permettre aux enseignants de mieux adapter l'enseignement et les méthodes pédagogiques au niveau réel des élèves (Muijs & Reynolds, 2018).

Placer des élèves dans des filières appropriées pour parvenir à la meilleure réussite de tous n'est toutefois pas un choix exempt de critiques dans la littérature scientifique, notamment du point de vue de l'efficacité et de l'équité. En effet, la recherche a montré que dans ce type d'organisation, les élèves des filières les plus exigeantes ont tendance à accroître leurs avantages en termes de résultats par rapport à leurs camarades scolarisés dans les regroupements les moins exigeants. Plus que la manière dont ils sont répartis dans les classes, c'est l'enseignement qu'ils y reçoivent qui importe pour les élèves. Dans un système séparatif, les effets des filières sont dans une large mesure déterminés par des différences d'enseignement (Gamoran, 2010 ; Van Houtte, 2004). Les filières peuvent notamment avoir une influence sur le type d'interactions entre enseignants et élèves (Watanabe, 2008), l'organisation des activités en classe (Forquin, 1984 ; Keddie, 1971), les opportunités d'apprentissage (Bressoux & Pansu, 2003 ; Grisay, 1993), le rythme des leçons (Gamoran, 2004) ou encore les attentes des enseignants envers les élèves (Jamil, Larsen & Hamre, 2018 ; Kelley & Finningan, 2003 ; Rosenthal & Jacobson, 1968). De plus, l'assignation à un groupe de niveau faible peut également influer sur l'attitude et la motivation des élèves face aux apprentissages scolaires. On relève, entre autres, des effets délétères sur le rapport à l'école, le sentiment d'auto-efficacité, le concept de soi, la motivation, l'absentéisme, la discipline ou encore, l'engagement dans le travail et les perspectives scolaires (Berends, 1995 ; Carbonaro, 2005 ; Cherkaoui, 1979 ; Müller & Hofmann, 2016). Dans le contexte suisse, certains travaux ont également montré que le modèle séparatif dans l'enseignement secondaire I possède, au niveau agrégé, un effet négatif et indépendant sur les chances relatives de transition des élèves vers une formation certifiante (générale ou professionnelle) du secondaire II (Scharenberg et al., 2017).

Oscillant entre ces différents constats, l'organisation de l'enseignement secondaire I genevois a régulièrement fait l'objet de débats et de réformes. La dernière en date, survenue en 2011, a offert l'opportunité de vérifier empiriquement qu'à performances scolaires comparables en fin de primaire la fréquentation d'un regroupement moins exigeant a des effets négatifs sur les compétences et les orientations des élèves (Evrard et al., 2019 ; Petrucci et al., 2021). Les recherches réalisées à cette occasion n'ont cependant pas permis d'étudier la mécanique à

l'œuvre derrière ce constat. En parallèle, des mesures récurrentes de très faibles performances scolaires chez les élèves de CT et de LC ont été établies, y compris pour l'acquisition de compétences « de base ». En 2016, par exemple, a eu lieu la première enquête nationale « COFO » visant à mesurer l'atteinte des compétences fondamentales en Mathématiques à la fin de la 11e année. Ces compétences, aussi appelées « standards nationaux », ont été définies dans le cadre de l'accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire (concordat HarmoS, CDIP, 2007). Elles correspondent à des compétences minimales que tous les élèves scolarisés en Suisse doivent atteindre et sont compatibles avec les plans d'études régionaux, notamment avec le plan d'études romand (PER) en vigueur à Genève (CIIP, 2010). À l'occasion de cette enquête, on a pu établir qu'en Suisse 62% des élèves atteignent ces compétences, une proportion qui varie de 44% à 83% selon le canton. Avec 61%, Genève ne se distingue pas de manière statistiquement significative de l'ensemble de la Suisse (Consortium COFO, 2019). Cette réussite, conforme à la moyenne nationale, n'en demeure pas moins préoccupante à certains égards. En effet, tout d'abord seuls 6 élèves sur 10 atteignent les compétences fondamentales en Mathématiques, résultat passablement éloigné des objectifs de (quasi-)exhaustivité. Par ailleurs, l'observation de la réussite par filière a mis en lumière des chiffres particulièrement inquiétants en LC et CT où les taux d'atteinte des compétences fondamentales ne sont respectivement que de 26% et 11%. La visée comparative de l'enquête COFO a également permis d'établir, sur la base du calcul de taux de réussite « ajustés », que compte tenu de la composition sociodémographique de sa population scolaire, Genève obtient une réussite en Mathématiques légèrement inférieure à celle que l'on pourrait espérer, attestant ainsi qu'une partie des résultats du canton est vraisemblablement liée à la manière dont l'école est organisée et fonctionne. Les tests cantonaux d'attentes fondamentales (TAF), bien que ne mesurant pas exactement le même type de compétences, sont venus confirmer, à plusieurs reprises, les constats préoccupants tirés de COFO. En 2021-22 par exemple, seulement 50% des élèves de 11e maitrisaient les attentes fondamentales en Mathématiques. Ces chiffres diffèrent en outre sensiblement d'une filière à l'autre puisque 68% des élèves de LS réussissent aux TAF contre respectivement 15% et 3% des élèves de LC et de CT. Les difficultés des élèves de ces deux dernières filières sont, par ailleurs, très largement corroborées par les études sur les parcours de formation puisqu'ils constituent la quasi-totalité des 15% de jeunes qui sont orientés chaque année vers le préqualifiant à l'issue de la scolarité obligatoire (environ 70% des élèves de CT et 17% des élèves de LC ; Rastoldo & Mouad, 2021).

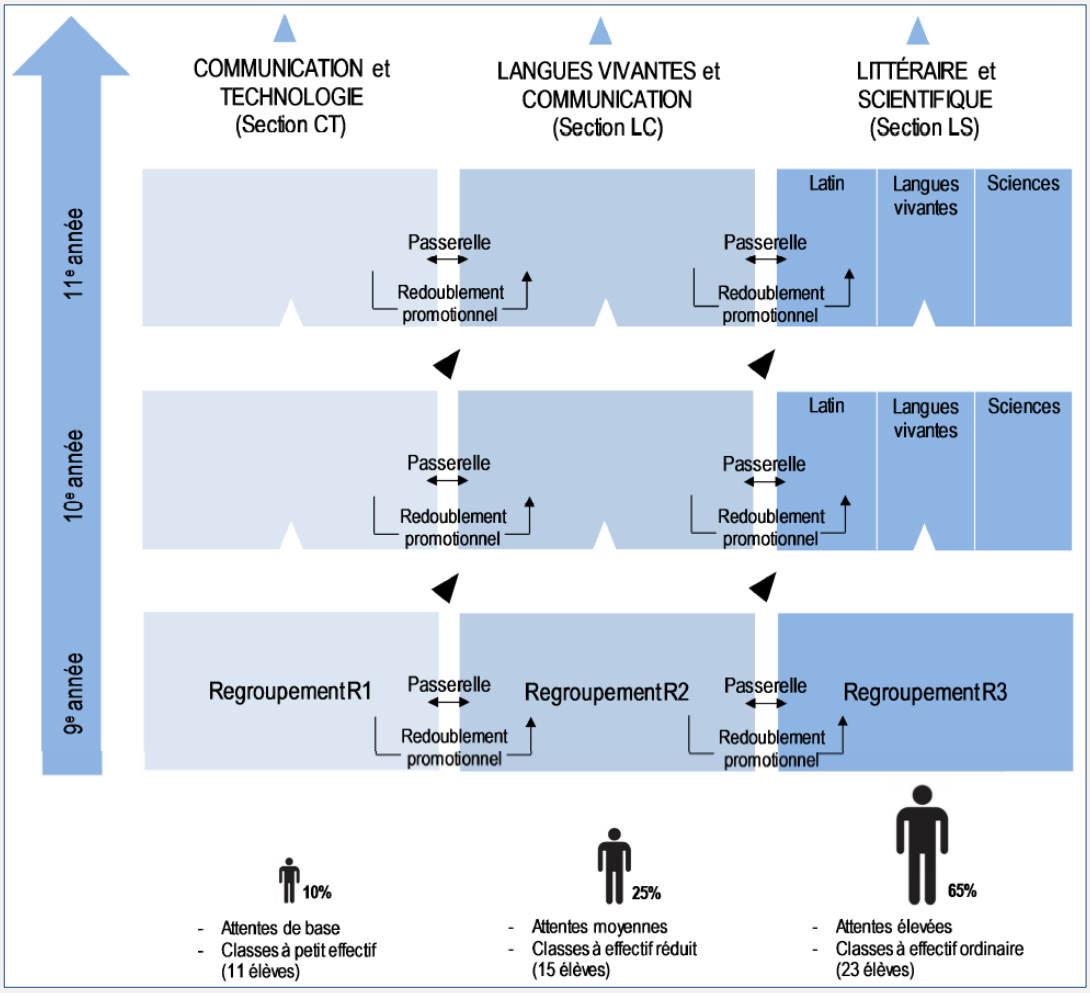
Encadré 1. Le cycle d'orientation genevois

À Genève, le CO regroupe les trois années de scolarité de l'enseignement secondaire I (CITE 2). Il est organisé en filières hiérarchisées sur le plan des exigences scolaires :

- **la filière Littéraire-Scientifique (LS)** est la plus exigeante. En 9e, elle est appelée regroupement R3. Les effectifs y sont, en moyenne, de 23 élèves par classe ;
- **la filière Langue et Communication (LC)** correspond aux exigences moyennes. Elle est appelée regroupement R2 en 9e. Les effectifs y sont, en moyenne, de 15 élèves par classe ;
- **la filière Communication et Technologie (CT)** correspond aux exigences élémentaires. Elle est appelée regroupement R1 en 9e. Les effectifs y sont, en moyenne, de 11 élèves par classe.

Les élèves sont orientés dans l'une de ces filières en fonction de leurs notes en fin de 8e primaire et la répartition est assez inégale. En 11e année, au 31.12.2021, la filière LS accueille environ 65% des élèves d'une cohorte, la filière LC 22% et la filière CT un peu moins de 10%. Par ailleurs, d'autres élèves (un peu moins de 5% d'une cohorte) sont scolarisés dans des classes spécifiques qui ne font pas partie du périmètre de la recherche (classes ateliers pour jeunes en très grandes difficultés, classes d'enseignement spécialisé et classes d'accueil pour non francophones).

Des possibilités de réorientation durant le secondaire I existent et prennent la forme de « passerelles » de soutien ou de promotion proposant un accompagnement spécifique pour les élèves rejoignant une filière plus exigeante, ou peinant à se maintenir dans leur filière de départ. Ces passerelles peuvent être activées en cas de réorientation durant l'année ou entre deux années scolaires.



De la nécessité d'étudier l'efficacité de l'enseignement dans un système séparatif

L'analyse des précédentes réformes du CO a montré que la seule modification des structures ne suffit pas à améliorer l'efficacité et l'équité du système éducatif genevois (Bain et al., 2004 ; Evrard et al., 2019). Dès lors il faut essayer d'identifier d'autres leviers d'action, c'est-à-dire les niveaux où se situent les marges de manœuvre ou de gain les plus importantes. Depuis les années 1960, de très nombreuses recherches ont essayé de voir dans quelle mesure l'apprentissage d'un élève est influencé par le contexte scolaire, ce dernier pouvant tour à tour correspondre à l'établissement ou la classe (Bressoux, 1994 ; Crahay, 2006 ; Dumay & Dupriez, 2009). On sait désormais que ce sont notamment les écoles, et plus encore les classes et l'action des enseignants, qui importent pour comprendre les différences de performances entre élèves (Van Damme et al., 2009 ; Muijs et al., 2014). Ceci est, par ailleurs, particulièrement vrai pour les élèves les plus faibles qui sont aussi les plus sensibles à l'effet du contexte de scolarisation et donc à l'effet-enseignant (Duru-Bellat, 2003 ; Duru-Bellat & Mingat, 1997). C'est au niveau de la classe que se joue la plus grande part de la variabilité des acquisitions dans la plupart des pays. Comme l'ont relevé Bianco et Bressoux (2009), *« la plupart des études montrent que la classe explique entre 10% et 20% de la variance des acquisitions des élèves […]. On relève, certes, des variations dans ces effets d'un pays à l'autre, mais dans la plupart des cas, l'effet-classe se révèle plus important que l'effet-école, généralement estimé aux alentours de 4 à 5% »* (p. 36). Ce constat s'explique, en grande partie, par le fait que les facteurs les plus proches de l'expérience scolaire de l'élève sont les plus directement liés aux résultats, l'effet de facteurs plus éloignés étant plus faible (Muijs & Reynolds, 2002). Ceci fait également écho aux conclusions de Van Damme et al. (2009) qui indiquent que les variables « scolaires » *« qui ont le plus d'impact sur les performances des élèves sont les variables les plus directement connectées au processus d'apprentissage – et donc les méthodes d'enseignement et la qualité de l'éducation –, par comparaison avec l'effet de variables plus distales, comme la gestion de l'établissement »* (p. 34). De façon plus précise, des décennies de recherche sur l'efficacité en éducation ont non seulement montré que le niveau de la classe explique une plus grande partie de la variance des résultats des élèves que le niveau de l'école, mais aussi qu'une grande partie de cette variance au niveau de la classe peut être expliquée par ce que les enseignants font en classe (Muijs & Reynolds, 2018). Ainsi, l'effet-classe est majoritairement un effet-enseignant et l'étude des pratiques pédagogiques en classe apparaît d'une importance capitale pour identifier les causes des différences de progrès enregistrées d'une classe à l'autre (Bressoux et al., 1999 ; Bressoux 2006). La question de l'efficacité des pratiques d'enseignement, en particulier pour les élèves les plus faibles, est de première importance à l'heure où le constat de difficultés majeures pour ces jeunes est assez unanimement partagé au sein du DIP genevois et où les autorités scolaires poursuivent leurs réflexions sur la meilleure prise en charge de ces publics. On peut légitimement supposer que les performances de ces élèves ne sont pas sans lien avec les pratiques de leurs enseignants dont certaines sont, sans doute, plus efficaces ou plus équitables que d'autres. Les travaux réalisés au cours de la dernière décennie ont bien permis d'attester de l'existence d'un effet-classe dans le canton (Petrucci, 2010). Toutefois, en raison des données à disposition et des designs de recherche mis en œuvre, la nature de cet effet est restée, jusqu'à présent, assez largement insaisissable. La supériorité explicative de l'effet-classe clairement établie dans la littérature justifie que des investigations approfondies soient réalisées sur ce qui se passe à ce niveau de contexte au CO.

On sait encore relativement peu de choses sur les pratiques d'enseignement et leurs effets dans le canton. Il existe, bien entendu, une littérature internationale abondante sur l'efficacité de l'enseignement (Brophy & Good, 1986 ; Doyle, 1986a ; Muijs & Reynolds, 2002, 2018 ; Scheerens, 2016) mais rien ne garantit que ce qui a été mis en évidence dans d'autres systèmes éducatifs puisse être, tel quel, généralisé à Genève. Les résultats sur les effets-classes, tout comme ceux sur les effets-établissements, ne sont pas universels et varient en

fonction des pays ou régions. De nombreux effets des facteurs scolaires sont contingents et peuvent se produire ou non en fonction du contexte. La recherche a déjà démontré que certains systèmes éducatifs sont plus enclins que d'autres à faire émerger des effets contextuels relativement importants (Monseur & Crahay, 2008 ; Duru-Bellat et al., 2004). L'efficacité de l'enseignement est clairement conditionnée par le contexte spécifique à chaque système éducatif (Van Damme et al., 2009). Une des particularités du CO réside dans le fait d'avoir des enseignants qui, au cours d'une même année scolaire, enseignent à des élèves d'un même degré dans différentes filières. Leur action et leur efficacité dans ces contextes particuliers demandent à être plus finement analysées. Dit autrement, comment l'enseignement dispensé par un même enseignant varie-t-il d'une filière à l'autre, quelles sont les adaptations opérées ? Cet enseignement possède-t-il la même efficacité dans toutes les filières ? Encore peu de travaux se sont intéressés aux pratiques dans leur rapport avec leur contexte de réalisation. La question est centrale dans un système séparatif comme l'enseignement secondaire I genevois bâti sur l'idée d'une adaptation de l'enseignement et des méthodes pédagogiques aux besoins des élèves. Par ailleurs, la description et l'analyse d'un phénomène social tel que les pratiques d'enseignement ne peuvent s'affranchir totalement d'un contexte historique, économique, social, etc. (Passeron, 1991 ; Bressoux, 2019) et la prise en compte des spécificités locales est une nécessité. En conséquence, une recherche empirique genevoise conduisant à une meilleure connaissance du fonctionnement des classes, des pratiques et de leurs effets est apparue indispensable. Elle constitue une étape d'un processus plus large d'accumulation de connaissances qui doit contribuer, à terme, à de meilleurs apprentissages des élèves dans le canton, notamment pour les plus vulnérables.

Travailler sur des « compétences de base » : les attentes fondamentales du PER en Mathématiques et en Français

Cette recherche s'intéresse à l'effet des pratiques d'enseignement sur les acquisitions des élèves en Français et en Mathématiques pour des élèves en fin de scolarité obligatoire (11e année). À Genève ces deux disciplines, dites « principales », sont reconnues comme fondamentales dans l'apprentissage des élèves et leurs notes interviennent spécifiquement dans les conditions de promotion ou d'orientation des élèves. Il est particulièrement intéressant de pouvoir étudier deux disciplines car, en théorie, toutes ne produisent pas les mêmes effets en matière d'effet-enseignant. En règle générale, les effets des pratiques d'enseignement sont plus prononcés dans les disciplines scientifiques qui s'apprennent pour l'essentiel à l'école, par opposition aux disciplines comme la lecture, par exemple, à laquelle on peut plus facilement s'exercer en dehors du cadre scolaire. Comme l'a relevé Bressoux (2001), *« cela s'explique par le fait que les disciplines scientifiques relèvent d'un apprentissage fondamentalement scolaire tandis que l'apprentissage de la langue maternelle se passe aussi beaucoup dans le milieu extra-scolaire, notamment familial »* (p. 39).

Par ailleurs, au-delà des disciplines, on sait aussi que l'effet-enseignant est sensible au type de compétences scolaires auxquelles on s'intéresse. De Ketele (2009) a indiqué qu'*« il faut pouvoir admettre que les conclusions tirées sont déterminées par la nature des performances évaluées »* (p. 92). Dumay et Dupriez (2009) ont eux aussi relevé qu'en fonction du type d'apprentissages visés (tâches fortement structurées versus activités complexes), ce ne sont pas les mêmes stratégies d'enseignement qui sont les plus adéquates. Le choix des compétences à considérer pour mesurer l'effet-enseignant est donc particulièrement important. Il apparaît, en réalité, impossible d'évaluer l'effet des pratiques d'enseignement sur les apprentissages sans savoir à quels objectifs rattacher ces résultats (Thélot, 1994) et sans s'interroger sur ce que l'école genevoise doit faire minimalement acquérir à ses élèves. Les attentes fondamentales (AF) du PER sont définies comme un ensemble de connaissances, savoirs et compétences considérés comme nécessaires pour la poursuite des apprentissages du parcours scolaire. Elles ne constituent pas la finalité de l'enseignement mais sont plutôt un seuil en-dessous duquel aucun élève ne devrait se trouver. De façon plus précise, les AF de

niveau 1, aussi appelées « seuil minimal de maîtrise », sont communes à l'ensemble des élèves et doivent être, en théorie, maîtrisées par tous en fin de scolarité obligatoire, quelle que soit la filière fréquentée *(Encadré 2)*[2]. À ce titre, il est apparu légitime de travailler sur ces compétences. Par ailleurs, les résultats aux enquêtes COFO et aux TAF cantonaux mentionnés précédemment ont montré qu'une grande majorité d'élèves des filières CT et LC ne maîtrisent pas les « compétences de base » articulées au PER, en particulier en Mathématiques. Travailler sur des compétences de plus haut niveau pour ces élèves aurait donc peu d'intérêt dans une recherche sur l'effet des pratiques en classe car les chances de pouvoir détecter un effet-enseignant seraient alors extrêmement réduites. En effet si, quelle que soit l'action des enseignants, tous les élèves ou presque échouent à un test trop difficile pour eux, il y a alors peu de variabilité dans les résultats et donc peu de possibilités de voir émerger un effet-enseignant. On notera que l'analyse détaillée des résultats aux TAF a aussi permis de constater qu'il existe des différences de résultats assez importantes entre les classes de LS, ce qui rend l'usage des AF également pertinent pour les élèves des groupes les plus performants. Enfin, les AF correspondent aussi à ce qui est évalué dans les tests informatisés EVA de Français et de Mathématiques destinés à fournir des indications aux entreprises sur les connaissances scolaires des jeunes dans le cadre du processus de sélection à l'entrée en apprentissage qui concerne, tout particulièrement, celles et ceux issus des filières les moins exigeantes.

[2] Dans le PER, les attentes dites fondamentales désignent les apprentissages que chaque élève devrait atteindre au cours – mais au plus tard à la fin – d'un cycle. Les AF fondamentales s'appuient sur la progression des apprentissages du PER mais n'en reprennent pas nécessairement tous les éléments. Elles ne retiennent que ce qui est considéré comme devant être acquis en principe par tous les élèves pour assurer la suite de leur parcours scolaire. En d'autres termes, les AF précisent les « incontournables » dont la maîtrise devrait garantir, pour chaque élève, la poursuite de ses apprentissages (Emery & Marc, 2012). Les AF permettent, dans le cadre de l'enseignement en classe, de disposer de repères pour la régulation des apprentissages. Elles donnent des indications pour vérifier les acquis fondamentaux des élèves (https://portail.ciip.ch/per/pages/245).

Encadré 2. Quelques exemples d'items relatifs aux attentes fondamentales (niv. 1)

Exercice 7

Mesure les angles suivants :

Réponse : X = _____ °

Y = _____ °

Exercice 10

L'expression littérale du périmètre de cette figure est 24*x* + 6.

Combien mesure le périmètre si *x* = 1,5 cm ?

Réponse : _____ cm.

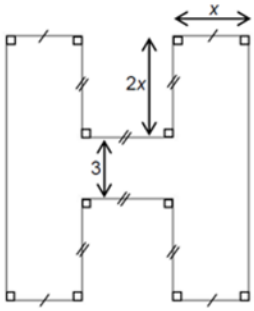
Exercice 1

Calcule et donne les réponses sous forme d'une fraction irréductible.

a) $\frac{2}{3} + \frac{5}{7} =$

b) $\frac{5}{4} - \frac{7}{12} =$

c) $0{,}25 + \frac{5}{4} =$



Croquis (unité : le cm)

12. Trouve pour chacun des verbes soulignés un nom dérivé.

Exemple : Elle déguste une tartine : la dégustation d'une tartine

Verbe	Nom dérivé
Ces sports naissent dans les années 2000.	La _____ de ces sports
On s'affronte par vidéos interposées.	L' _____ par vidéos interposées
Ils se confrontent à la mort.	La _____ à la mort
Des dispositifs réduisent le danger.	La _____ du danger

Lis attentivement le texte de l'annexe avant de répondre aux questions.

a. Qui est l'auteur de ce texte ?

_____.

b. Dans quel journal a-t-il été publié ?

_____.

Cette affirmation est-elle correcte ?

Entoure VRAI ou FAUX et justifie ta réponse en citant un extrait du texte.

Les nouveaux sports de l'extrême se pratiquent exclusivement dans la nature.

VRAI - FAUX

Citation : _____

_____

II. Performances des élèves en Mathématiques et en Français

Raisonner sur les progressions des élèves pour appréhender l'effet de l'enseignement

On dispose, dans cette recherche, de deux mesures de compétences : un prétest et un post-test. Appréhender l'effet des pratiques d'enseignement sur les acquis des élèves nécessite d'être en mesure de séparer les acquisitions réalisées avant et pendant la période étudiée. L'effet des pratiques prend place dans un laps de temps donné et les acquis des élèves doivent être mesurés en début et fin de période considérée. Ici, la période d'enquête s'étend de septembre 2021 à mars 2022 (soit environ 26 semaines de classe). Contrôler le niveau initial permet de raisonner sur les progressions des élèves, c'est-à-dire en termes de valeur ajoutée par l'enseignant. Comme l'a indiqué Duru-Bellat (2001), *« ce qu'il faut évaluer, c'est ce que des élèves initialement comparables […] "gagnent" ou "perdent" spécifiquement quand ils sont scolarisés dans tel ou tel contexte »* (p. 316). L'idée principale est de mettre en évidence des effets « nets » du contexte de scolarisation, en l'occurrence d'un enseignant et de ses pratiques, qui soient en quelque sorte débarrassés d'un certain nombre de caractéristiques des élèves et d'autres facteurs susceptibles d'influer sur la réussite, mais qui ne relèvent pas de l'action de l'enseignant. Lorsque ce dernier est dans sa classe, il est en effet confronté à une multitude de facteurs sur lesquels il n'a pas de prise comme le niveau initial de ses élèves, leur hétérogénéité ou encore leur origine sociale. Pour mesurer un effet spécifique de l'enseignement sur les résultats des élèves, il faut donc essayer de raisonner « toutes choses égales par ailleurs », ce qui justifie qu'on contrôle notamment le niveau de départ des élèves. Ce contrôle limite également le risque de biais des résultats. Willms (1992) ou Lauder et Hughes (1990) ont par exemple affirmé que certains effets contextuels mis en évidence dans la littérature pourraient être, en réalité, des artifices dus à un contrôle lacunaire de variables caractérisant les élèves, et tout particulièrement à une prise en compte insuffisante de leur niveau initial. D'autres auteurs ont également indiqué que le contrôle du niveau initial des élèves limite le risque de biais des résultats lié à d'éventuelles variables inobservées comme les attitudes ou comportements des élèves, dans la mesure où ce niveau est vraisemblablement corrélé à certaines de ces variables (Duru-Bellat & Suchaut, 2005).

Dans toutes les analyses présentées dans ce rapport, les performances des élèves au prétest et au post-test sont exprimées en termes de rendement, c'est-à-dire la proportion de points qu'obtient un élève par rapport au nombre maximal de points du test. Le rendement est donc compris entre 0 et 100%. Un rendement de 60% signifie, par exemple, qu'un élève a obtenu 60% des points du test. En Mathématiques, le prétest se composait de 28 items répartis en quatre sous-domaines (nombres et opérations ; fonctions et algèbre ; espace ; grandeurs et mesures) pour une échelle globale de 40 points. Un rendement de 60% signifie que l'élève a obtenu 24 points.

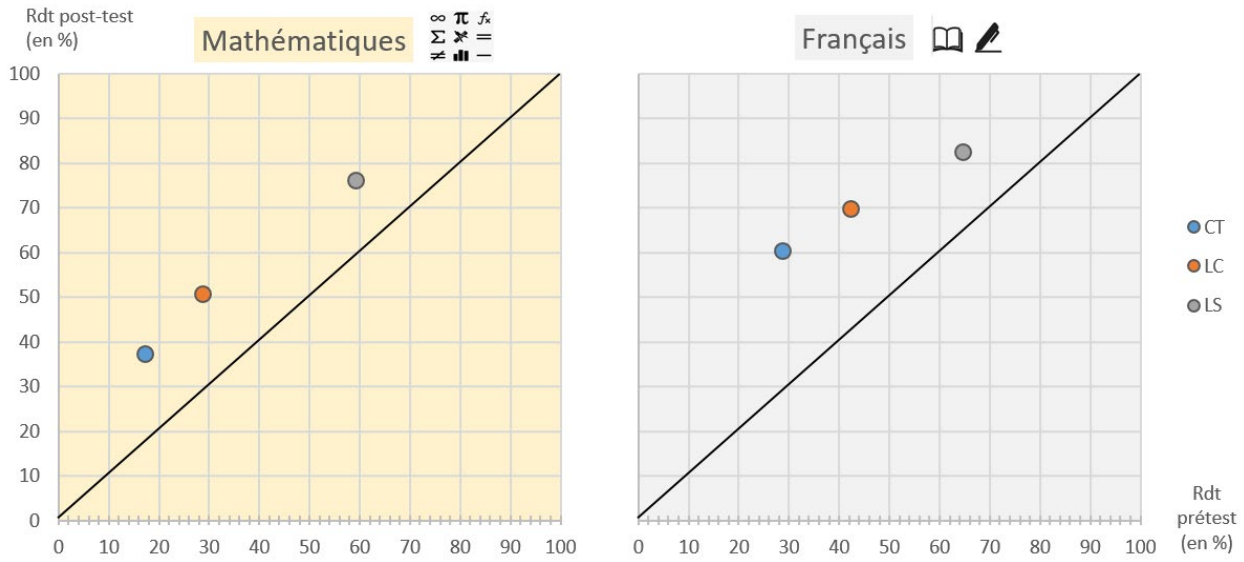
Des résultats clairement différenciés selon les filières en Mathématiques et en Français

L'observation des performances en Mathématiques et en Français révèle tout d'abord que les élèves obtiennent en moyenne de meilleurs résultats en LS qu'en LC et CT, au prétest comme au post-test *(Figure 6)*. Les élèves de LC sont, quant à eux, plus performants que ceux scolarisés en CT pour chacune des mesures de compétences. Ce résultat, qui n'est en rien surprenant, traduit simplement le fait que les élèves de 11e sont globalement assez bien orientés dans les différentes filières du CO sur la base de leurs résultats scolaires. Cette

gradation des performances s'observe également au niveau des classes dans chaque discipline *(Figure 8)*. À ce niveau de granularité, d'autres constats peuvent être réalisés. Un élément remarquable réside dans le caractère totalement disjoint du groupe constitué par les classes de LS. Du point de vue des performances il existe un fossé important entre ces classes et celles des autres filières, les moins performantes de la section LS obtenant des résultats moyens qui surpassent d'assez loin ceux observés dans les meilleures classes des deux autres sections. À l'inverse, on relève un chevauchement relativement important entre les classes de LC et de CT, qui illustre des performances très similaires dans un certain nombre de classes de ces deux sections. Ce constat est plus surprenant dans la mesure où, à Genève, même si le plan d'études et les objectifs sont identiques pour l'ensemble des sections, les apprentissages, le rythme de progression et le degré de complexité sont, en théorie, différenciés. Par ailleurs, des possibilités de réorientation durant le secondaire I ont été développées avec l'organisation de « passerelles » de soutien ou de promotion proposant un accompagnement spécifique aux élèves rejoignant une filière plus exigeante ou peinant à se maintenir dans leur filière de départ. Compte tenu de ces éléments, on pourrait s'attendre à observer des performances moyennes des classes qui se distribuent sur un continuum. La situation qui se dessine est davantage celle de deux « blocs » distincts, reflet d'un système à « deux vitesses » (LS versus CT et LC) plutôt que d'un système en trois filières.

On notera aussi que, dans les deux disciplines évaluées, le résultat obtenu au post-test est toujours supérieur à celui mesuré en début d'année scolaire, attestant de progrès systématiques dans toutes les filières et toutes les classes. Bien qu'il s'agisse, à première vue, d'un résultat dont on peut se réjouir, il s'agit en fait d'un constat peu étonnant dans la mesure où la littérature a montré que tout ou presque fonctionne en matière d'amélioration du rendement des élèves. À peu près n'importe quelle intervention peut avoir un effet sur l'apprentissage des élèves. Ainsi, comme l'a relevé Hattie (2017) à l'issue de sa célèbre méta-analyse *Visible Learning, « lorsque les enseignants affirment qu'ils ont un effet positif sur le rendement scolaire, ou lorsqu'on prétend qu'une politique donnée améliore le rendement, ce sont des déclarations futiles car à peu près tout fonctionne : le seuil qui détermine "ce qui fonctionne" en matière d'enseignement et d'apprentissage est souvent, et incorrectement, fixé à zéro »* (p. 4). Dès lors, dans une recherche sur l'effet-enseignant telle que celle-ci, la question n'est, en réalité, pas d'identifier les pratiques qui améliorent le rendement des élèves mais plutôt celles qui l'améliorent au moins autant sinon plus qu'un gain moyen. Seules les interventions permettant une amélioration du rendement des élèves au moins équivalente à ce gain doivent être considérées comme dignes d'intérêt.

Figure 6. Rendements moyens aux tests selon la filière et la discipline



Des progrès souvent insuffisants pour atteindre les AF en CT et LC

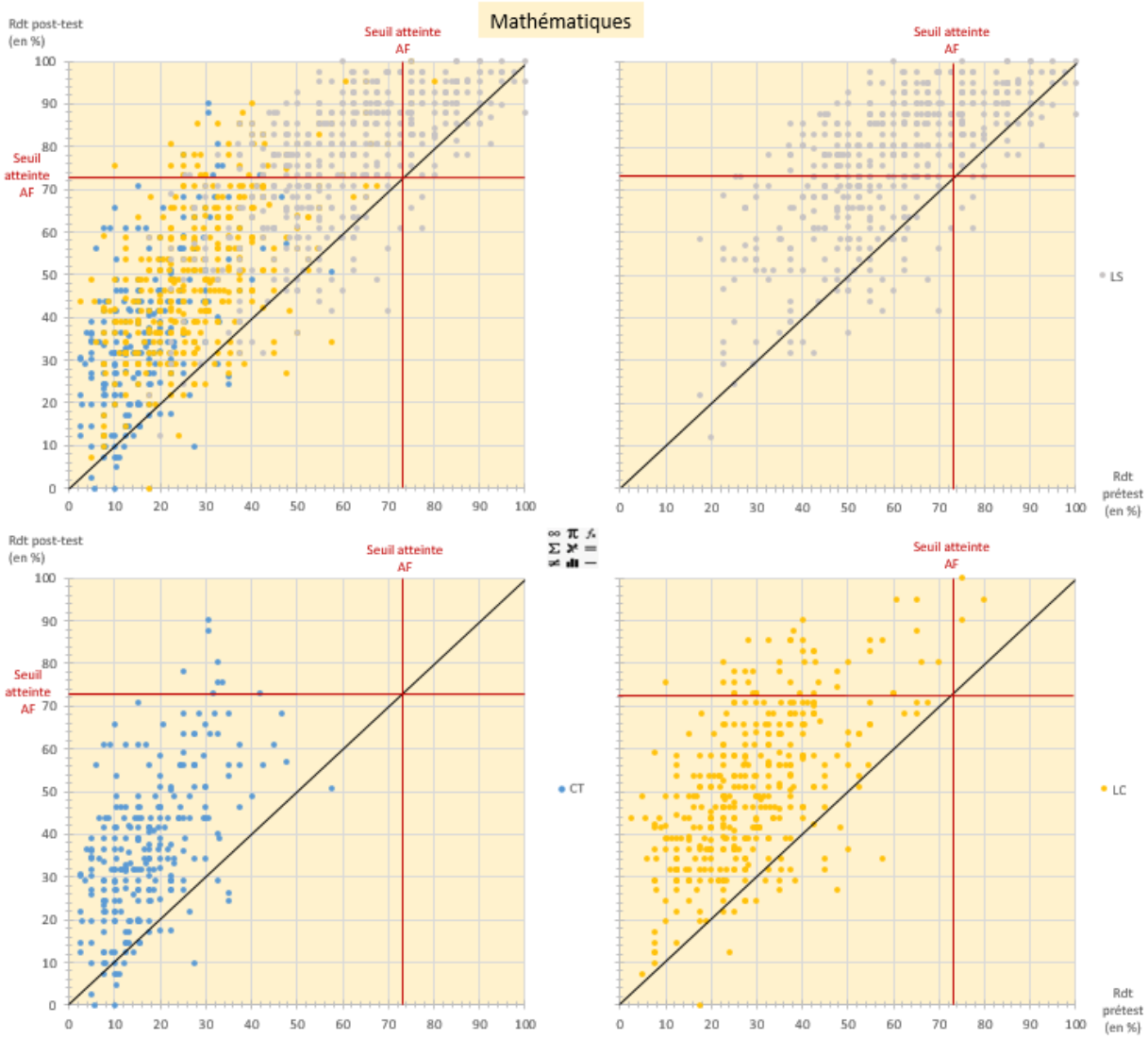
L'observation des performances individuelles des élèves révèle que la très grande majorité d'entre eux progressent au cours de la période d'enquête, quelles que soient la discipline et la section considérées *(Figure 7)*. Le positionnement de leurs performances par rapport au seuil d'atteinte des AF défini par les autorités scolaires[3] permet de constater qu'en début de 11e, presque aucun élève de CT et de LC ne maîtrise déjà les AF (ils en sont bien souvent très loin) alors même que ces dernières correspondent à des compétences de base travaillées et théoriquement acquises en partie au cours des deux années qui précèdent. S'il est normal que certaines notions soient encore mal acquises ou pas totalement abordées en début de 11e, ce constat conduit tout de même à s'interroger sur ce qui est enseigné à ces élèves en 9e et 10e. À l'inverse, dans la section LS, passablement d'élèves maîtrisent déjà les AF en début d'année scolaire, notamment en Français. On notera que la préparation insuffisante des élèves durant les années scolaires précédentes (ou un niveau insuffisant atteint par les élèves) est un motif davantage évoqué par les enseignants de CT et LC comme facteur de difficulté qui affecte la qualité de leur enseignement et/ou les apprentissages des élèves dans leur classe. En CT, en dépit de progrès pourtant importants au cours de la période d'enquête, la grande majorité des élèves n'atteint toujours pas le seuil de réussite du test lors de la seconde mesure de compétences (notamment en Mathématiques). Ce constat, bien qu'un peu moins sévère, demeure relativement similaire en LC. En LS, tous ne réussissent pas le test (en particulier en Mathématiques) mais les performances se révèlent tout de même nettement supérieures et bon nombre d'élèves parviennent à maîtriser ces compétences. En résumé, les élèves qui n'atteignent les AF ni en début ni en fin d'année sont majoritairement des élèves de CT et LC. En revanche, ceux qui maîtrisent ces compétences en fin d'année sont très majoritairement

[3] Le seuil de réussite aux tests mesurant les AF est défini par les autorités scolaires cantonales à partir de la méthode inter-juges Angoff. Cette dernière repose sur le concept d'*élève minimalement compétent*. On peut concevoir l'élève minimalement compétent comme le candidat possédant le niveau minimal de connaissances et les compétences nécessaires pour exécuter des tâches à un niveau suffisant pour la maîtrise des attentes fondamentales du PER. La méthode Angoff exige des juges qu'ils attribuent de manière indépendante une note à chacune des questions de l'examen en fonction de la définition du candidat minimalement compétent. Pour davantage de précisions, voir Bain & Groupe Edumétrie (2018).

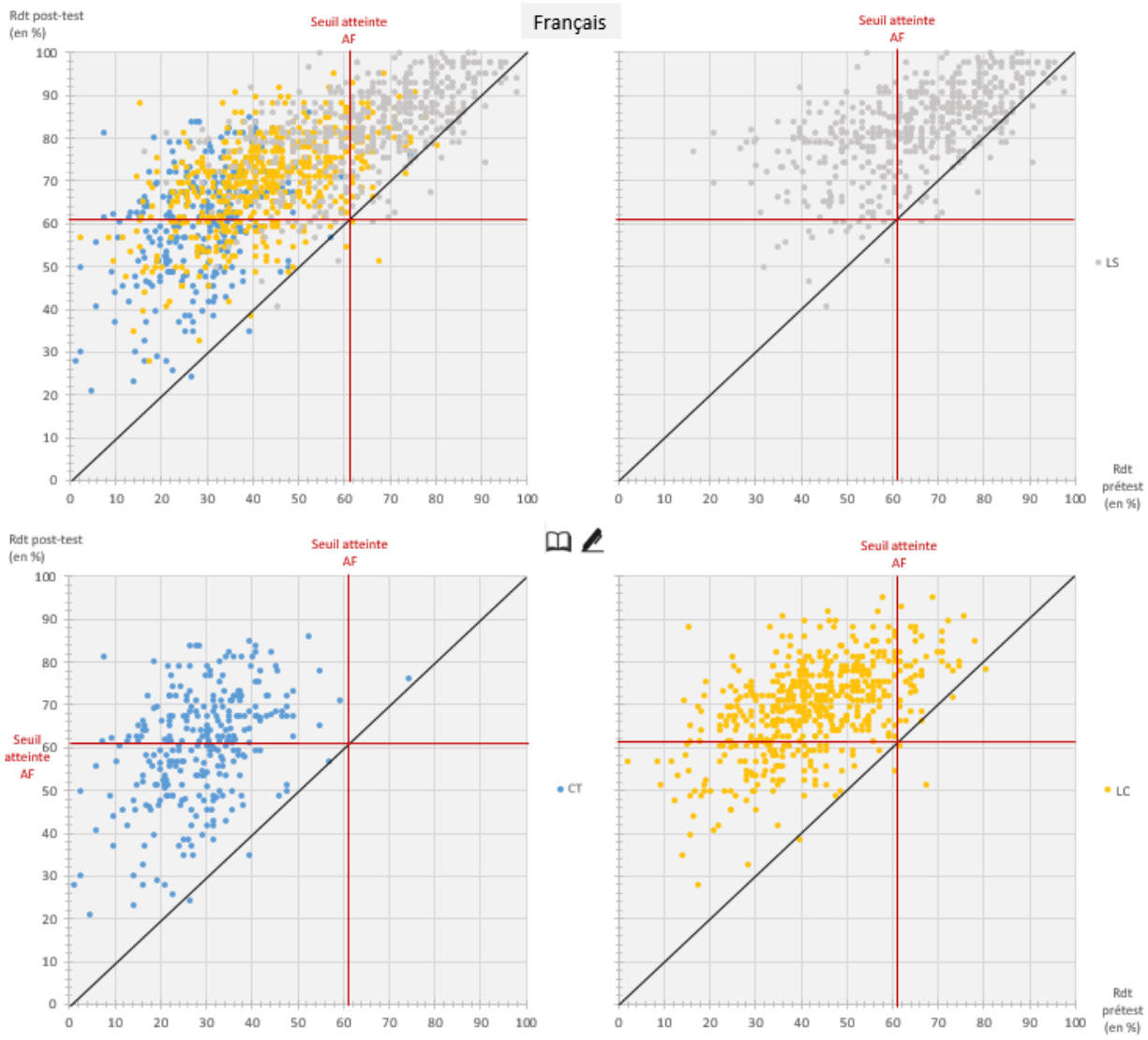
des élèves de LS, tout comme ceux dont les performances se situaient déjà au-delà du seuil de réussite du test en début de 11e.

Figure 7. Rendements des élèves aux tests selon la filière et la discipline

Mathématiques



Français

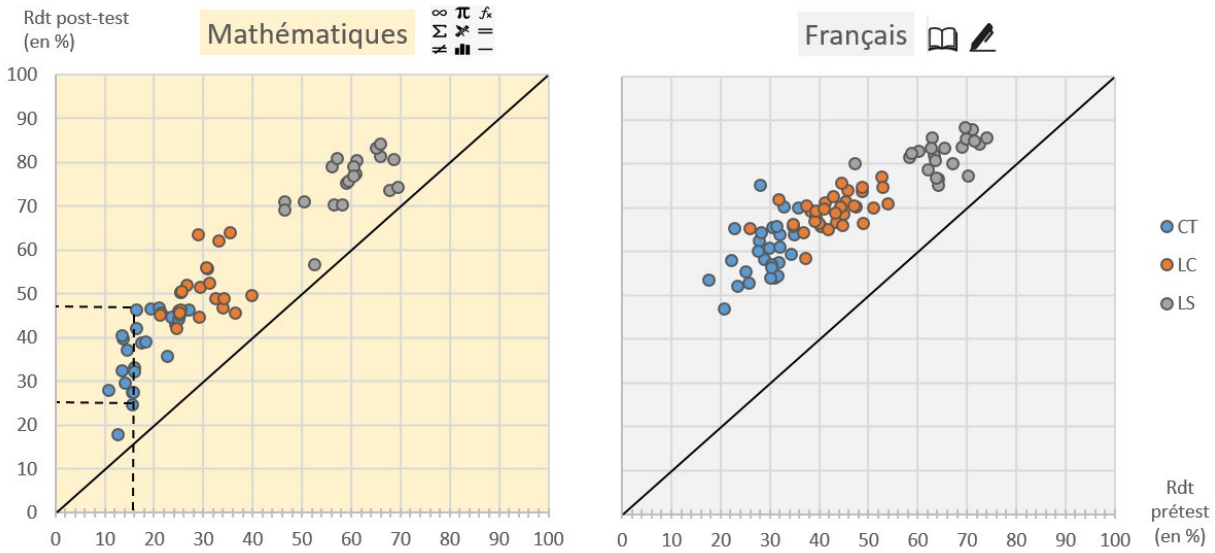


Des différences d'efficacité considérables entre classes au sein des filières

À l'intérieur des filières, les classes de 11e apparaissent comme diversement efficaces, c'est-à-dire qu'elles ne présentent manifestement pas toutes la même capacité à élever le niveau moyen des élèves. Pour le dire autrement, à niveau initial donné, il existe des classes dans lesquelles les élèves progressent plus que d'autres. Par exemple, en CT, certaines classes présentent des rendements moyens au prétest de Mathématiques de l'ordre de 15%. Lors du post-test ces rendements sont, selon les cas, de 25% ou de près de 50% *(Figure 8)*. Ces différences sensibles d'efficacité d'une classe à l'autre s'observent dans toutes les filières. La simple comparaison de différences d'efficacité entre classes ne suffit cependant pas à statuer sur l'existence d'un effet-maître et sur le fait que l'origine de ces différences pourraient être, au moins en partie, due à l'action des enseignants. En effet, les publics accueillis dans les classes ne sont pas équivalents à tous points de vue (y compris au sein d'une même filière) et la mise en évidence d'un effet-maître va nécessiter de séparer, dans les différences d'acquisitions entre classes, ce qui est dû à l'enseignement de ce qui est dû aux caractéristiques des élèves eux-mêmes (Bressoux, 2001). Tout ce qui se passe en classe n'est pas nécessairement attribuable à l'enseignant. La mise en évidence d'un effet-maître

implique la mise en œuvre de modèles statistiques multivariés qui permettent de tenir compte des caractéristiques des élèves *(Encadré 3)*. Comme l'explique Duru-Bellat (2003), *« les méthodologies courantes sont bien trop frustres pour appréhender la notion même d'effet de contexte (effet établissement et effet classe) qui ne peut être pensée et a fortiori évaluée sans une instrumentation de type analyse multivariée »* (p. 187).

Figure 8. Différences d'efficacité des classes



Encadré 3. Le recours à la modélisation statistique

Appréhender directement la réussite scolaire des élèves est une opération particulièrement difficile et impose de passer par une « épure », un objet plus simple. Le modèle statistique est une simplification d'une réalité éminemment complexe. La réussite scolaire dépend d'une multitude de facteurs (individuels, contextuels, etc.) et le cadre analytique choisi pour l'étudier doit faire intervenir plusieurs variables. Il s'agit de pouvoir conduire un raisonnement causal de type « toutes choses égales par ailleurs » qui intègre plusieurs variables dans un modèle explicatif et qui permet de séparer les effets des différentes variables. La modélisation statistique va notamment permettre de considérer simultanément ce qui se passe au niveau des élèves et des classes (c'est-à-dire qu'élèves, classes et enseignants vont pouvoir être traités comme des sources distinctes de variation des rendements en Mathématiques et en Français), de « contrôler » les différents facteurs qui ont un impact sur la réussite des élèves pour dégager des effets « nets », notamment des pratiques, et de calculer des tailles d'effets (quantifier le poids des différents facteurs individuels et contextuels sur la réussite des élèves).

Comme l'a indiqué Bressoux (2001), *« l'intérêt du modèle statistique réside dans sa formalisation, qui permet de réaliser des opérations et donc d'explorer un réseau d'interrelations entre variables qui demeure parfaitement inextricable à la seule pensée naturelle. Il permet en particulier de séparer les effets des variables de manière à raisonner toutes choses égales par ailleurs. Il a donc clairement comme fonction de permettre un raisonnement expérimental, de réaliser des expérimentations "virtuelles" (Granger, 1995, 2001) là où, en fait, une expérimentation est difficilement réalisable. Il permet bien en cela d'aller au-delà de ce qui est strictement observable »*.

En résumé…

- Les résultats sont clairement différenciés en Mathématiques et en Français selon les filières : sans surprise, les élèves de LS obtiennent, en moyenne, de meilleurs résultats que leurs camarades de LC eux-mêmes plus performants que les élèves de CT.
- On observe des progrès en Mathématiques et en Français dans toutes les filières et dans toutes les classes au cours de la période d'enquête.
- Le groupe des classes de LS obtient des performances nettement supérieures à celles des classes des deux autres filières. À l'inverse, il existe un fort recouvrement des performances entre les classes de LC et de CT.
- Les différences d'efficacité des classes au sein des filières sont considérables (pour un même rendement moyen au prétest les résultats au post-test peuvent se révéler très différents).
- La très grande majorité des élèves progressent au cours de la période d'enquête mais en CT et en LC ces progrès restent souvent insuffisants pour atteindre les AF du PER.

III. Effet-classe et effet-maître en 11e du cycle d'orientation

Entre 6% et 15% des différences de rendements sont liées à la classe fréquentée

Les modèles statistiques multiniveaux permettent de déterminer la part des différences de résultats aux post-tests liée à la classe fréquentée. Selon Bressoux et al. (1997), ces modèles *« proposent une solution adéquate au problème longtemps posé dans les sciences sociales, celui de rendre compte du fait que l'individu s'insère dans un milieu qui ne peut manquer d'influer sur lui »* (p. 89). Dans ce type de modélisation on considère, pour simplifier, que les élèves et les classes sont deux sources distinctes de variation des rendements finaux. Ces modèles s'appliquent à des données qui possèdent une structure hiérarchisée, c'est-à-dire des données constituées de niveaux « emboîtés » les uns dans les autres (p. ex. des élèves qui appartiennent à des classes) *(Encadré 4)*. La première étape de la démarche analytique permet de répartir la variance totale des rendements aux post-tests de Mathématiques ou de Français en deux composantes :

- la variance liée aux différences entre élèves, à l'intérieur des classes ;
- la variance liée aux différences entre classes (aussi appelée variance interclasses).

À partir de ce découpage, on peut calculer le coefficient de corrélation intra-classe (ICC) qui correspond à la fraction de la variabilité totale des rendements finaux due à la classe fréquentée et qui donne une idée de la mesure dans laquelle il existe des différences dans les rendements entre les classes (Snijders & Bosker, 2012)[4]. Selon la discipline et la filière on estime qu'entre 5.6% et 15.1% des différences de rendements sont liées à la classe *(Figure 9)*. Cette part statistiquement significative des rendements finaux due à la classe :

- tend à être plus élevée dans les filières les moins exigeantes (notamment en CT comparativement aux LS – par exemple 15% versus 10% pour les Mathématiques) ce qui confirme le fait que les élèves les plus fragiles sont aussi les plus sensibles aux effets du contexte de scolarisation et donc potentiellement à l'action de l'enseignant et à ses pratiques ;
- tend à être un peu supérieure en Mathématiques comparativement au Français (notamment en LS) attestant, comme l'a montré la recherche, que les effets du contexte de scolarisation sont plus prononcés pour les disciplines qui s'apprennent pour l'essentiel à l'école ;
- est plus modeste dans la section LC (de l'ordre de 6%). L'hypothèse que l'on peut avancer pour expliquer ce constat est liée à l'organisation de l'enseignement secondaire I genevois. La filière LC est, en effet, celle dans laquelle les performances sont les plus encadrées sur le plan règlementaire (par des bornes inférieure et supérieure – il s'agit de la filière intermédiaire) comparativement aux deux autres filières. Ceci pourrait engendrer une situation plus homogène dans laquelle les différences de résultats liées à la classe sont plus modestes.

[4] Selon Bressoux (2020), l'ICC peut aussi s'interpréter comme le degré de ressemblance des élèves au sein des classes. L'ICC varie de 0 à 1. Lorsqu'il est proche de zéro, il n'y a pas de ressemblance des élèves au sein des classes. Tout se passe alors comme s'il n'y avait pas d'effet de la classe fréquentée sur la performance des élèves. À l'inverse, plus l'ICC est proche de 1 et plus les élèves se ressemblent au sein des classes et donc plus la classe fréquentée est suceptible d'avoir un effet sur la performance.

Figure 9. Part des différences de rendements liée à la classe fréquentée (ICC) selon la filière et la discipline

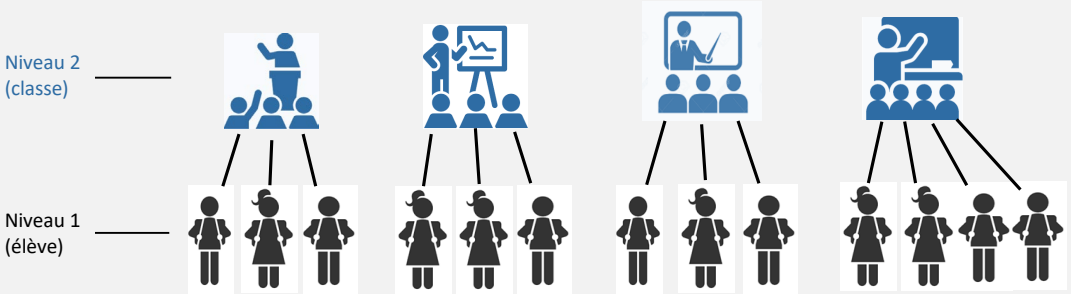
	ICC		
	CT	LC	LS
Mathématiques	15.1%	5.6%	10.3%
Français	14.8%	6.5%	8.9%

L'existence d'une variance interclasses statistiquement significative, c'est-à-dire d'une part non nulle des différences de rendement liée à la classe fréquentée, n'est toutefois qu'un préalable à la mise en évidence formelle d'un effet-classe puis d'un effet-maître sur les performances des élèves. En effet, la variance interclasses ne traduit, en quelque sorte, qu'un effet « brut » de la classe ; elle atteste de l'existence de différences entre classes qui ne sont pas le seul fruit du hasard. Ces différences indiquent dans quelle mesure, en matière de rendement en Mathématiques ou en Français, ce n'est pas la même chose pour un élève de fréquenter une classe plutôt qu'une autre. Il est ensuite intéressant de se questionner sur les raisons qui permettent d'« expliquer » les effets de l'appartenance à ces différentes classes.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, cette recherche vise surtout à mettre en évidence des effets « nets » de la classe – et plus exactement des pratiques de l'enseignant – sur les performances, c'est-à-dire des effets estimés en comparant des élèves présentant les mêmes caractéristiques individuelles (niveau initial, sentiment de compétence, intérêt pour une discipline, origine sociale, langue maternelle, etc.). Sur le plan statistique, l'effet-maître n'est donc qu'un effet résiduel de l'effet-classe, à savoir la différence qui demeure entre des classes une fois contrôlées les caractéristiques des élèves (Bressoux, 2001). En d'autres termes, la variance interclasses « brute » doit être distinguée de l'effet-classe mesuré par la variance interclasses « nette », une fois que les effets des caractéristiques individuelles des élèves ont été défalqués (Bressoux, 2002). La prise en compte de ces caractéristiques dans les différentes modélisations réalisées à partir des données genevoises permettent bien de conclure à l'existence formelle d'un effet-classe (et donc potentiellement d'un effet-maître) sur la performance en Mathématiques et en Français. Des élèves de 11e initialement comparables en début d'année (en particulier du point de vue de leur niveau initial dans les disciplines considérées) n'obtiennent pas les mêmes résultats en fin d'année en fonction de la classe dans laquelle ils sont scolarisés.

Encadré 4. Structure hiérarchique des données

Les modèles multiniveaux sont conçus pour modéliser des données qui ont une structure hiérarchisée, c'est-à-dire des données constituées de niveaux emboîtés les uns dans les autres où les micro-unités n'appartiennent qu'à une seule entité de niveau supérieur (Bressoux, 2010). Ces modèles statistiques ont d'abord été utilisés dans le milieu scolaire où de telles structures hiérarchisées sont particulièrement apparentes : par exemple, des élèves appartiennent à des classes elles-mêmes situées dans des écoles. Dans la modélisation multiniveau la variable dépendante (c.-à-d. la variable que l'on cherche à expliquer) doit être une variable de niveau 1 : le modèle multiniveau est un modèle qui vise à expliquer un phénomène qui se produit au niveau le plus bas, le plus détaillé de la structure hiérarchique des données.

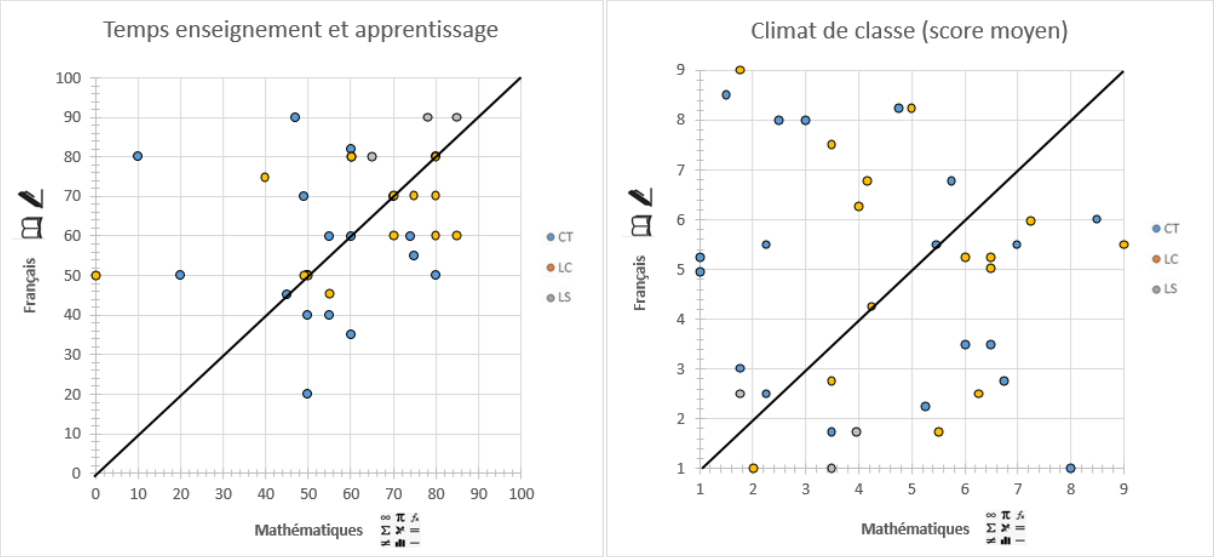


Des régularités qui laissent présager de l'existence d'un effet-maître

La conception de l'effet-classe adoptée dans cette recherche est une conception additive dans laquelle ce dernier est envisagé comme la somme d'un effet maître et d'un effet des caractéristiques de la classe (notamment filière, tonalité sociale, niveau moyen, hétérogénéité, etc.). Dès lors, la mise en évidence d'un effet-classe sur les performances des élèves de 11e en Mathématiques ou en Français n'est pas automatiquement synonyme d'existence d'un effet-maître. Dit autrement, l'effet-maître est un effet-classe débarrassé de l'influence des facteurs qui caractérisent la classe et qui ne peuvent être considérés comme relevant de l'action de l'enseignant (Bressoux, 2001). Certains acteurs de l'école avancent l'idée qu'il n'existe pas vraiment d'effet-maître et que ce dernier correspondrait davantage à un effet émergent, c'est-à-dire un effet non reproductible, non prédictible, fruit d'une « alchimie » ou d'une « rencontre » unique entre un enseignant et des élèves. En revanche, si l'effet-maître existe il doit être possible d'identifier des structures sous-jacentes liées à de plus ou moins bons résultats de la part des élèves, de dégager un certain nombre de régularités dans les données (Bressoux, 2008). Si certaines relations entre ce que l'on peut voir et entendre en classe et les connaissances, la compréhension ou les savoir-faire sont suffisamment régulières pour être identifiées alors elles peuvent être utilisées pour former les enseignants et améliorer l'enseignement (Gage, 1986). Des recherches antérieures ont, par exemple, permis de déceler des enseignants régulièrement plus efficaces que d'autres d'une classe à l'autre (Felouzis, 1997) ou d'une discipline à l'autre (Mingat, 1991) pour une même année scolaire, ou d'une année sur l'autre avec des élèves différents (Acland, 1976 ; Chetty et al., 2014 ; Kane et al., 2013 ; Murnane et al., 2005). Les données collectées à Genève permettent elles aussi d'identifier des régularités qui laissent présager de l'existence d'un effet-maître au CO. Pour les mêmes classes par exemple, c'est-à-dire pour les mêmes groupes d'élèves, on relève d'une discipline à l'autre, et donc d'un enseignant à l'autre, des différences considérables dans le temps consacré à l'enseignement et à l'apprentissage en classe ainsi que dans les climats de classe décrits comme plus ou moins perturbés *(Figures 10 et 11)*. Par

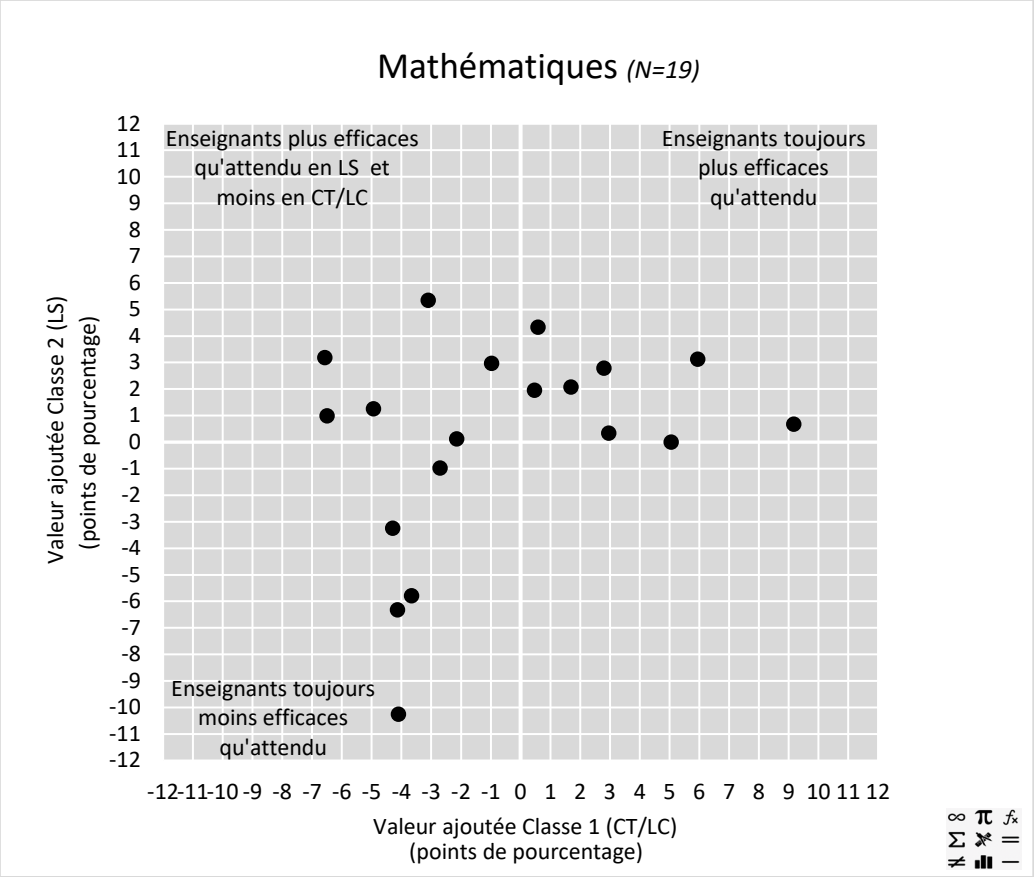
ailleurs, une quarantaine d'enseignants de Mathématiques et de Français ont participé à la recherche pour deux classes de sections différentes. La comparaison de rendements réels et attendus[5] dans ces classes permet d'identifier des enseignants systématiquement plus efficaces que ce à quoi on pourrait s'attendre et d'autres qui, à l'inverse, sont invariablement moins efficaces *(Figure 12)*. Ces résultats ne doivent toutefois pas conduire à considérer qu'il existe des enseignants intrinsèquement plus efficaces que d'autres. L'efficacité se détermine dans un rapport à une situation d'enseignement. Comme l'a indiqué Bressoux (2002), *« le maître efficace en tout lieu et face à tout public, s'il existe probablement dans la tête des gens, n'existe probablement que de manière exceptionnelle (voire pas du tout) dans la réalité. Il existe sans doute en revanche des conditions d'apparition de l'effet-maître. Concevoir l'effet-maître comme un effet d'interaction avec le contexte d'enseignement offre l'avantage d'éviter une vision de l'efficacité des enseignants comme un en-soi, une sorte de variable étiquette collée à l'enseignant, une qualité intrinsèque de l'enseignant qui serait indépendante des situations rencontrées […]. Concevoir l'effet-maître comme un effet d'interaction ne revient pas à affirmer qu'il n'existe aucun prérequis, aucun préalable, aucune constance chez le maître, qu'on ne peut pas identifier de qualités générales, voire d'invariants. Cela reviendrait en effet à nier l'idée même d'une compétence, d'un art de faire, qui sont objectivement attestés dans la relation positive entre l'ancienneté et l'efficacité par exemple. Mais concevoir l'effet-maître comme un effet d'interaction permet d'envisager que cet art de faire ne rencontre pas toujours les conditions de son plein exercice »* (p. 213).

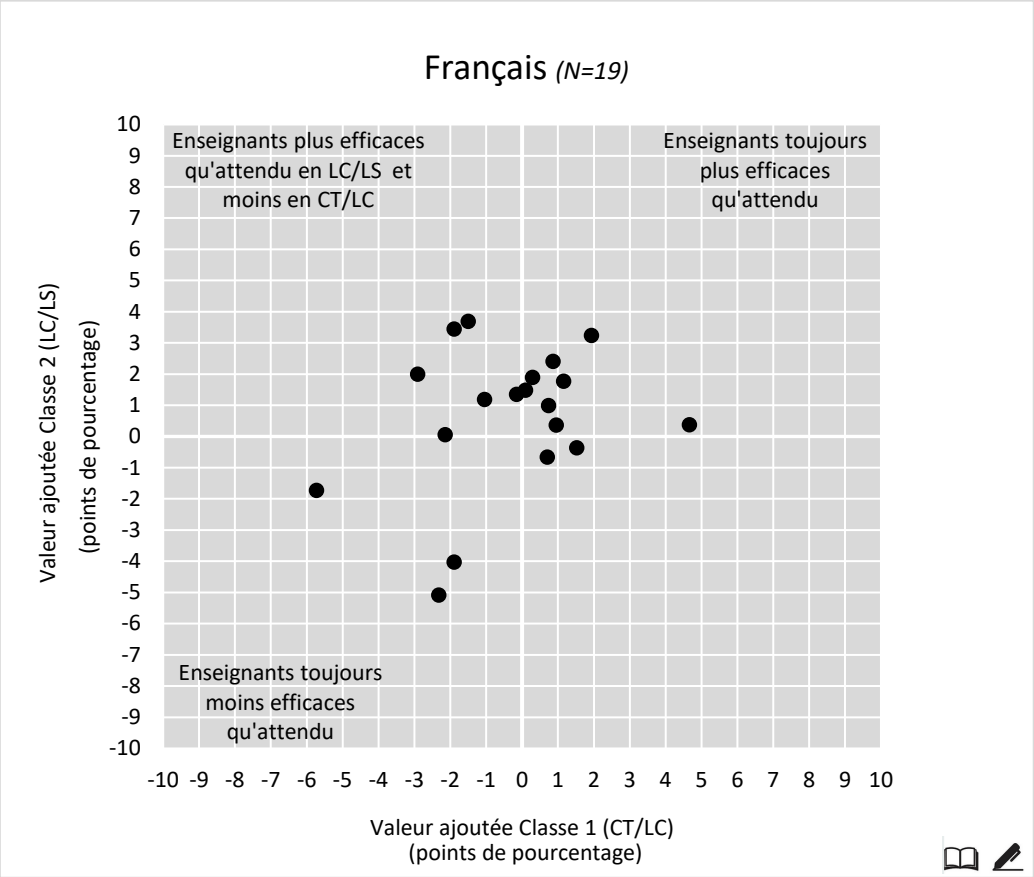
Figures 10 et 11. Pourcentage de temps en classe consacré à l'enseignement et à l'apprentissage, et Caractère perturbé du climat de classe pour les Mathématiques et le Français (mêmes classes)



[5] La valeur ajoutée représente, en quelque sorte, l'action éducative globale de l'enseignant, sa « performance ». Elle correspond à la différence entre un rendement final prédit par le modèle statistique (c.-à-d. un rendement attendu qui tient compte du niveau initial des élèves et de leur filière) et un rendement final effectivement constaté.

Figure 12. Valeur ajoutée des enseignants interrogés pour deux classes





En résumé…

- Il existe un effet-classe sur la performance en Mathématiques et en Français. En d'autres termes, des élèves de 11e initialement comparables en début d'année (en particulier du point de vue de leur niveau initial) n'obtiennent pas les mêmes résultats en fin d'année en fonction de la classe dans laquelle ils sont scolarisés.
- Il est possible de dégager un certain nombre de régularités dans les données qui laissent également présager de l'existence d'un effet-maître au CO.

IV. Des opportunités d'apprentissage moins grandes et des attentes plus faibles pour les élèves en difficulté

Les opportunités d'apprentissage

La littérature sur l'efficacité de l'enseignement est particulièrement abondante. Les multiples recherches issues du paradigme « processus-produit »[6] ont permis d'établir des listes de pratiques enseignantes efficaces positivement liées aux compétences de base des élèves (Brophy & Good, 1986 ; Doyle, 1986a ; Muijs & Reynolds, 2002, 2018). Parmi les pratiques évoquées de façon récurrente, on retrouve notamment les opportunités d'apprentissage. Les enseignants efficaces offrent à leurs élèves de meilleures opportunités d'apprentissage en termes de temps effectif consacré à l'enseignement et à l'apprentissage, de couverture du plan d'études (cohérence entre le curriculum prévu, mis en œuvre et réalisé), de rapport approprié entre la matière couverte et la durée de la leçon, de fidélité aux objectifs du plan d'études ou de pertinence du matériel pédagogique (Scheerens, 2016 ; Stallings, 1985). Comme l'a relevé Bressoux (1994), le contenu des programmes d'enseignement est, en règle générale, particulièrement chargé et la capacité d'un enseignant à « boucler » le programme et à consacrer un temps d'apprentissage suffisamment long pour permettre à ses élèves de développer une bonne maîtrise de l'ensemble des objectifs du programme va se révéler déterminante. Selon Crahay (2006), le volume des opportunités d'apprentissage et le temps d'implication des élèves dans les tâches proposées par l'enseignant constituent des composantes-clé d'une pédagogie de la réussite. La question du temps est fondamentale pour analyser l'efficacité d'un enseignant. Les premiers modèles sur l'enseignement efficace, comme le célèbre modèle de Carroll (Carroll, 1963), se sont d'ailleurs concentrés sur le temps d'apprentissage effectif comme un facteur essentiel (Scheerens, 2016). Bressoux (1994) a indiqué que la question du temps peut se décomposer en différentes dimensions. Par rapport au fonctionnement du CO genevois on retiendra notamment celle de la durée allouée à l'enseignement effectif d'une discipline (en lien avec la gestion de classe) ainsi que celle du temps où l'élève est réellement engagé dans la tâche proposée par l'enseignant (les Anglo-Saxons parlent de *« academic learning time »* et de *« academic engaged time »*). En matière d'organisation de l'enseignement, de gestion de classe ou d'allocation de temps à certaines notions du plan d'études, la liberté de l'enseignant est grande. Ceci peut conduire à une variabilité importante dans le temps effectif d'enseignement d'une discipline, facteur dont on sait qu'il est positivement lié aux acquisitions des élèves. Il convient toutefois de relever que la relation n'est pas linéaire et qu'au-delà d'un certain seuil davantage de temps ne se traduit pas par plus d'apprentissages. Par ailleurs, le temps que l'élève passe réellement engagé dans la tâche proposée par l'enseignant se révèle lui aussi déterminant. La littérature a montré qu'il existe un lien positif entre ce temps et les acquis des élèves (Mortimore et al., 1988) et que ce dernier est plus prononcé chez les élèves faibles. Au-delà du temps d'engagement dans la tâche, d'autres auteurs ont indiqué que le temps d'interaction entre l'élève et l'enseignant favorise la progression des élèves (Stallings, 1980). Comme l'a mentionné Talbot (2012), c'est au sein des interactions avec les élèves que se joue l'essentiel des différences d'efficacité des pratiques d'enseignement. Le temps d'interaction apparaît comme un

[6] Les travaux réalisés dans le cadre du paradigme « processus-produit » visent à examiner la relation entre le comportement des enseignants et les résultats des élèves. Ils impliquent d'utiliser un prétest d'une certaine mesure de la réussite scolaire comme la lecture, un post-test administré plus tard, et de faire une observation approfondie des différents comportements, attitudes et climats en classe de grands échantillons d'enseignants différents, dont les « gains » en termes de niveaux de réussite de leurs élèves sont liés à leurs caractéristiques (Bressoux, 1994 ; Crahay, 2006 ; Muijs & Reynolds, 2018).La présente recherche réalisée au CO s'inscrit dans ce paradigme « processus-produit ».

élément central de la quantité et de la qualité de l'enseignement (Baumert et al., 2001 ; Scheerens, 2016).

Les recherches sur l'efficacité de l'enseignement ont montré que les opportunités d'apprentissage sont liées aux performances des élèves. Les travaux qui se sont intéressés aux effets des systèmes séparatifs ont, quant à eux, permis de constater que ces mêmes opportunités d'apprentissage constituent l'une des dimensions de l'enseignement potentiellement affectée par l'existence des filières (Bressoux & Pansu, 2003 ; Grisay, 1993). Ainsi, au CO, comme dans les systèmes éducatifs comparables, il est probable que l'on identifie des effets des filières qui soient, dans une large mesure, déterminés par des différences d'enseignement (Gamoran, 2010 ; Van Houtte, 2004). Dans cette recherche différentes mesures indirectes des opportunités d'apprentissage offertes aux élèves ont été proposées. Dans le questionnaire qui leur a été adressé, les enseignants ont été interrogés sur :

- le pourcentage de temps en classe consacré à l'enseignement et à l'apprentissage. Le complément à 100% correspond à de la gestion de classe (discipline, ordre, organisation et mise en place du travail, etc.) et à des tâches administratives (p. ex. remplir la feuille de présence, distribuer des formulaires ou des fiches d'information scolaire) ;
- le temps (en min./semaine) consacré aux devoirs à la maison pour un élève moyen. Les devoirs sont une opportunité d'apprentissage dans la mesure où ils constituent une occasion supplémentaire de s'exercer ou de réviser le matériel déjà présenté en classe (Becker & Epstein, 1982). Selon la méta-analyse de Cooper et al. (2006), *« À de rares exceptions près, la relation entre la quantité de devoirs faits par les élèves et leurs résultats scolaires s'est avérée positive et statistiquement significative »* (p. 48). D'après Hattie (2009), l'utilisation des devoirs permet d'augmenter le taux d'apprentissage des élèves de 15%. La thématique des devoirs reste cependant encore un objet de controverse dans la littérature. Il est, d'une part, difficile d'isoler les effets des devoirs dans la multitude de facteurs qui influent sur la réussite des élèves. D'autre part, la variabilité de l'effet des devoirs observée d'une étude à l'autre s'explique vraisemblablement aussi par le fait que la plupart des travaux s'attachent à mesurer la quantité plutôt que la qualité des devoirs. En réalité, c'est davantage la qualité des devoirs que leur quantité qui permet d'améliorer les résultats des élèves (Muijs & Reynolds, 2018). Pour Gauthier et Bissonnette (2024) *« le problème ne réside pas tant dans le fait de donner des devoirs que dans celui de donner des devoirs mal préparés, mal ajustés aux capacités des élèves et générateurs de maux de tête pour les parents, les enseignants, et bien sûr, les élèves »* (p. 93). Ces mêmes auteurs mentionnent que les stratégies efficaces consistent notamment à donner des devoirs courts, réguliers et qui impliquent la pratique d'habiletés simples. Les devoirs doivent être soigneusement préparés par l'enseignant : l'élève ne doit pas travailler sur du nouveau contenu mais plutôt sur ce qui a été vu en classe et travaillé avec succès. Par ailleurs, les devoirs doivent être revus en classe et donner lieu à une rétroaction. À court terme, les devoirs peuvent conduire à une meilleure mémorisation des savoirs et des connaissances, à une meilleure compréhension, à une amélioration des capacités de pensée critique ou une amélioration des compétences en traitement de l'information (Cooper et al., 2006). À plus long terme, ils permettent le développement de meilleures habitudes de travail et d'attitudes plus positives envers l'école et les études. Ils constituent également un encouragement à l'apprentissage en dehors des heures de présence en classe. Ramdass et Zimmerman (2011) ont souligné l'importance des devoirs dans le développement de l'autorégulation des élèves qui doivent, à cette occasion, apprendre à se motiver, à éviter les distractions, à organiser et gérer leur temps, à se fixer des objectifs ou à réfléchir sur leurs performances. On notera enfin que la littérature montre également que les effets des devoirs ne sont pas uniformes d'un degré à l'autre et semblent davantage prononcés dans l'enseignement secondaire ;
- les modalités de couverture du plan d'études et plus précisément les adaptations apportées pour correspondre aux réalités de leur classe. Quatre modalités de réponse étaient proposées :

- *parvenir à traiter tous les objectifs comme attendu*,
- *traiter la majorité des objectifs du programme sans tous les approfondir*,
- *sélectionner un certain nombre d'objectifs et les traiter en priorité ceux-là,*
- *utiliser une autre manière (préciser)* ;

- les modalités de travail spécifique autour des attentes fondamentales de niveau 1. Ces compétences sont celles qui sont évaluées dans cette recherche. Elles doivent être théoriquement acquises en fin de cycle 3 (fin de CO) et peuvent donc faire plus ou moins partie de l'enseignement dispensé en 11e compte tenu du niveau de connaissance des élèves. Cinq possibilités de réponse étaient proposées :
  - *pas de travail spécifique des attentes fondamentales mais ces notions sont abordées dans le cadre des activités habituelles*,
  - *pas de travail des attentes fondamentales car ces notions sont majoritairement acquises en 9e et 10e années*,
  - *travail spécifique de quelques attentes fondamentales quand ces notions ne sont pas suffisamment acquises par les élèves*,
  - *large travail des attentes fondamentales car ces notions ne sont pas encore acquises par les élèves et doivent être maîtrisées en fin de 11e année,*
  - *autre modalité de travail des attentes fondamentales (préciser)*.

L'analyse des données de l'enquête révèle que sans nécessairement le vouloir, les enseignants offrent des opportunités d'apprentissage moins grandes aux élèves des filières les moins exigeantes. À l'inverse, ils offrent aux meilleurs élèves de plus grandes chances de s'améliorer encore en termes de temps consacré à l'enseignement et à l'apprentissage en classe, de devoirs à la maison ou de couverture du PER. Ainsi, en Mathématiques, dans la filière LS, les enseignants parviennent à consacrer en moyenne 80% du temps en classe à l'enseignement et à l'apprentissage, alors qu'en LC et en CT ces proportions ne sont respectivement que de 62% et 56% *(Figure 13)*. En Français, les tendances sont très similaires avec des chiffres de 83%, 64% et 55%. Les enseignants tendent également à donner moins de devoirs à la maison aux élèves des filières les moins exigeantes quelle que soit la discipline considérée *(Figure 14)*. En Français, par exemple, un élève de LS consacre en moyenne un peu moins de 70 minutes par semaine à ses devoirs alors qu'en LC et CT, ces durées sont plutôt de l'ordre de 40 minutes et 25 minutes. En matière de couverture du plan d'études, les stratégies dominantes apparaissent là encore très différentes d'une filière à l'autre. En Mathématiques, la majorité des enseignants de LS (57%) déclarent parvenir à traiter tous les objectifs du PER comme attendu. En LC, la modalité la plus fréquente correspond à un traitement d'une majorité d'objectifs sans approfondissements (51%). En CT, plus de la moitié des enseignants (54%) sélectionnent certains objectifs pour les traiter en priorité. En Français, cette modalité de couverture du plan d'études est la plus fréquemment évoquée dans toutes les filières mais cela concerne presque 9 enseignants sur 10 en CT contre seulement la moitié dans les deux autres sections *(Figure 15)*. Enfin, des différences sont également visibles dans les modalités de travail spécifiques autour des AF. En Mathématiques, près de deux tiers des enseignants de LS n'abordent ces notions que dans le cadre des activités habituelles de la classe *(Figure 16)*. En LC et en CT en revanche, environ 70% des enseignants les abordent de façon plus spécifique, soit par le travail approfondi de quelques notions, soit par un travail plus large et plus systématique. En CT, par exemple, près de 55% des enseignants de Mathématiques et plus de 90% des enseignants de Français déclarent réaliser un large travail autour des AF car ces notions ne sont pas acquises.

Au-delà des différences moyennes entre filières, on observe aussi une forte variabilité entre les classes au sein des filières, c'est-à-dire qu'on observe partout des enseignants qui arrivent plus que d'autres à consacrer du temps en classe à l'enseignement et à l'apprentissage, des

enseignants qui couvrent davantage le plan d'études ou encore des enseignants qui donnent plus de devoirs à la maison à leurs élèves. À titre d'illustration, la proportion de temps consacrée à l'enseignement et à l'apprentissage en Français au sein des classes est représentée sur la *Figure 17*. En CT, par exemple, les valeurs sont comprises grossièrement entre 20% et 90%. La dispersion est moins grande en LS avec un intervalle qui s'étend de 60% à 100%.

Figure 13. Pourcentage du temps en classe consacré à l'enseignement et à l'apprentissage selon la section et la discipline

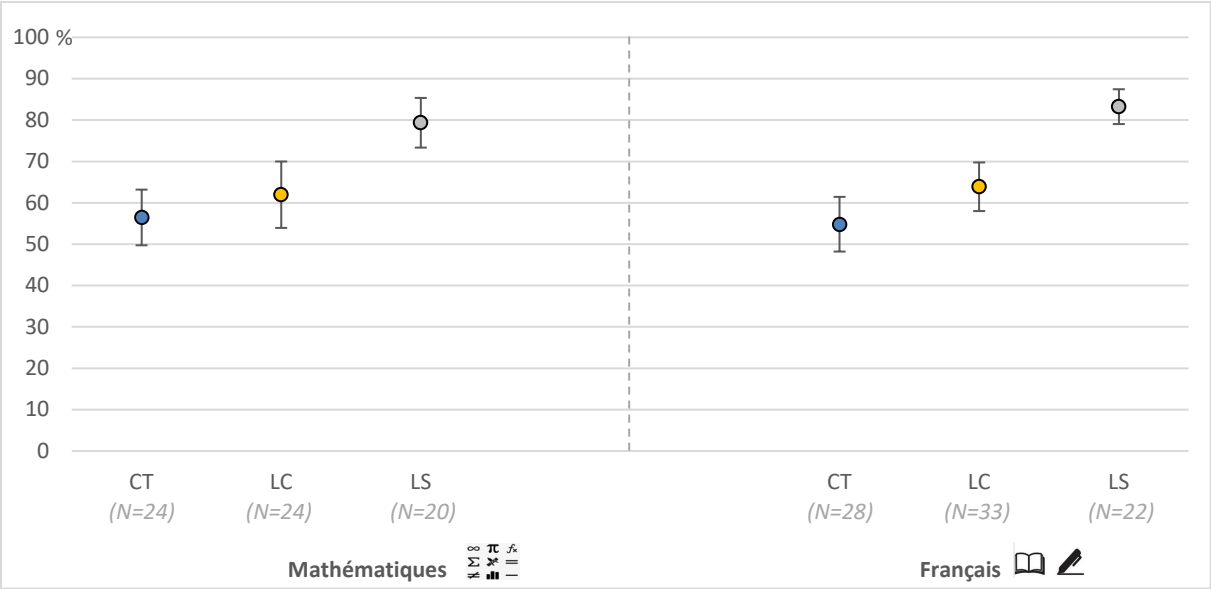


Figure 14. Temps (en min./semaine) consacré aux devoirs à la maison (pour un élève moyen) selon la section et la discipline

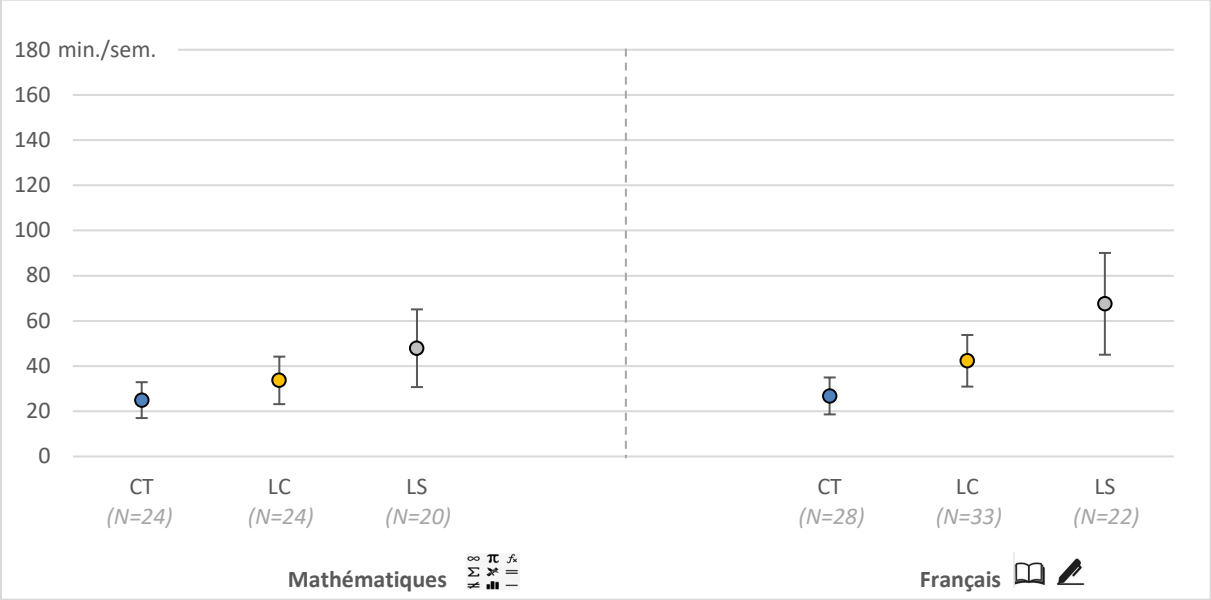


Figure 15. Modalités de couverture du plan d'études selon la section et la discipline

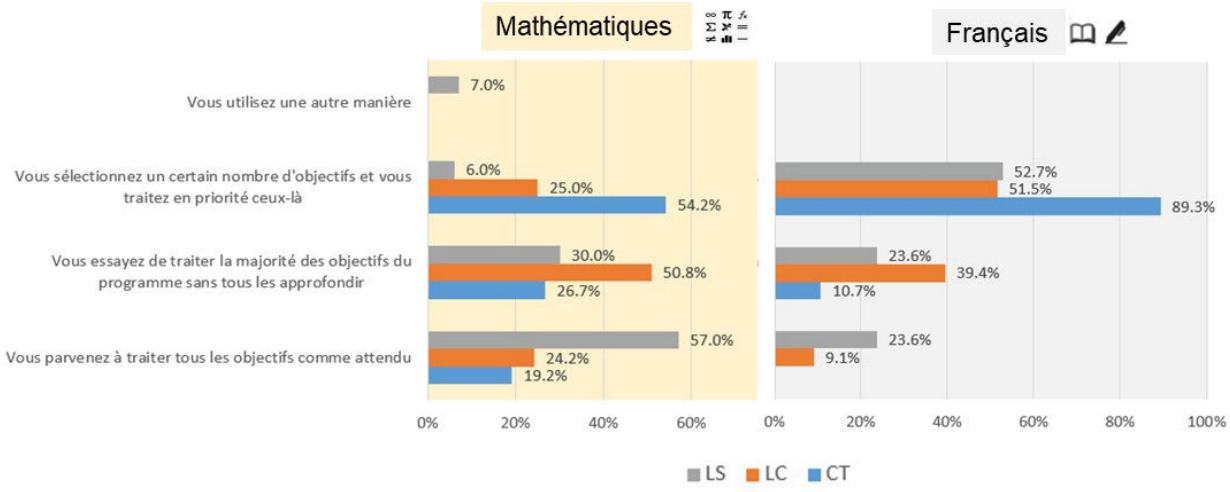


Figure 16. Modalités de travail des AF selon la section et la discipline

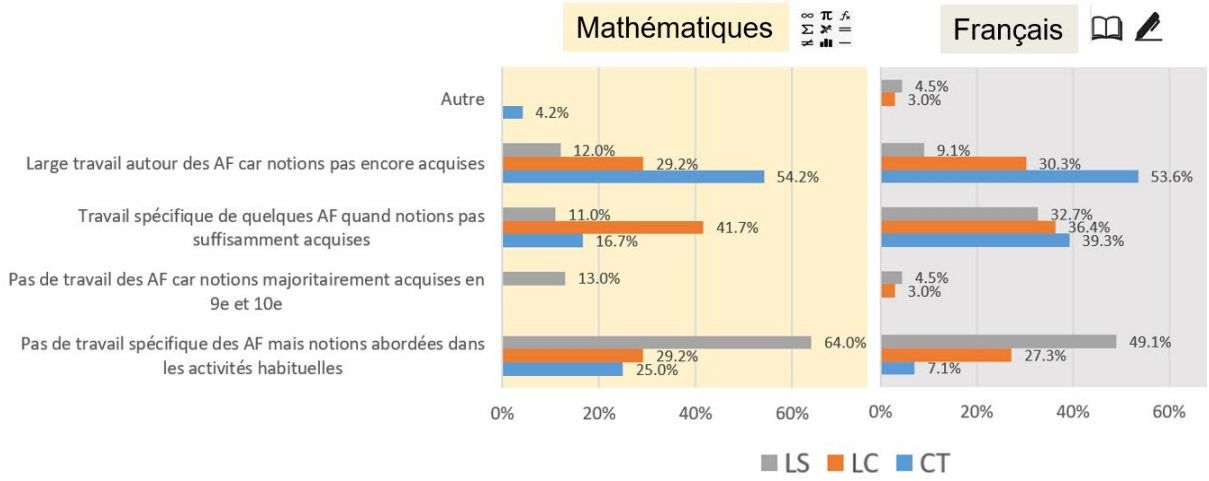
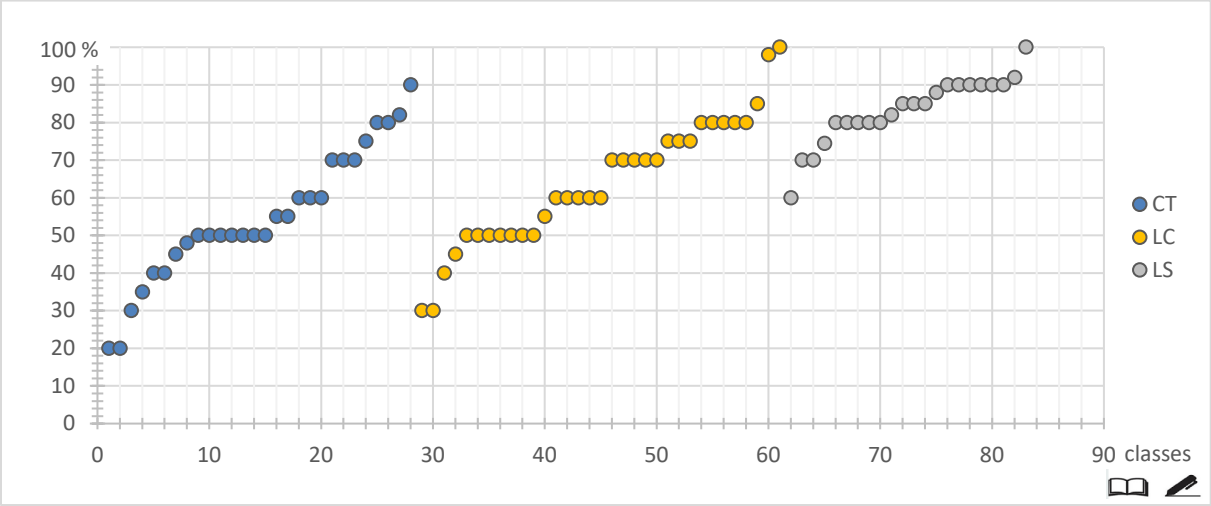


Figure 17. Pourcentage du temps en classe consacré à l'enseignement et à l'apprentissage en Français selon la classe et la section



La réalisation de modèles statistiques multiniveaux permet de constater qu'au CO, la performance des élèves en Mathématiques et en Français est bien liée, « toutes choses égales par ailleurs », aux opportunités d'apprentissage. Ainsi, à niveau initial comparable, plus la proportion du temps en classe consacrée à l'enseignement et à l'apprentissage est élevée et plus la performance finale est élevée dans chacune des disciplines étudiées (cf. *Encadré 5* ci-dessous). Bien que les données collectées ne permettent pas de savoir en détail ce qu'élèves et enseignants font pendant la leçon, on peut supposer que davantage de temps consacré à l'enseignement et à l'apprentissage correspond, entre autres, à plus de temps effectif d'apprentissage, de temps que l'élève passe réellement engagé dans la tâche ou de « temps interactif » entre l'élève et l'enseignant qui s'avère profitable aux progrès.

Encadré 5. Un exemple d'analyse multiniveau

Dans cet exemple, on étudie la variance des acquisitions en Français, c'est-à-dire qu'on cherche à savoir ce qui fait varier les acquis des élèves en cours d'année. Plus précisément, on s'intéresse à ce que « gagnent » des élèves de même niveau initial lorsqu'ils sont scolarisés dans des classes où la proportion du temps consacrée à l'enseignement et l'apprentissage est plus importante. L'analyse repose sur 1'341 élèves et 83 classes de 11e des trois sections du CO. Les acquis des élèves (attentes fondamentales du PER) ont été mesurés à l'aide d'épreuves standardisées en début et en fin d'année. Le modèle multiniveau opère une décomposition de la variance totale du rendement final au test de Français en une variance individuelle et une variance contextuelle (variance due à la classe) de façon simultanée. Ainsi, élèves et classes sont envisagés comme des sources distinctes de variation des acquisitions qui se produisent en même temps.

De façon plus précise, dans le modèle multiniveau mis en œuvre ici, seule la constante est aléatoire (Bressoux, 2010). Cette formulation du modèle permet de postuler que les classes sont diversement efficaces, autrement dit qu'à même niveau initial, un élève n'obtient pas nécessairement les mêmes résultats finaux selon la classe dans laquelle il est scolarisé. D'un point de vue graphique, cela se traduit par une droite de régression pour chaque classe de la population d'élèves considérée. Ces droites ne diffèrent ici que par leur ordonnée à l'origine et sont toutes parallèles entre elles *(Figure A)*.

En pratique, la démarche analytique comporte trois étapes. Tout d'abord, on estime un modèle dit « vide » qui n'inclut aucune variable explicative. Ce modèle correspond à une simple décomposition de la variance totale du rendement final au test de Français en une part de variance interclasse (c.-à-d. la variance liée aux différences entre classes) et une part de variance intraclasse (c.-à-d. la variance liée aux différences entre élèves, à l'intérieur des classes). L'estimation de la variance interclasse est une information cruciale puisqu'il serait inutile de développer des modèles multiniveaux complexes visant précisément à expliquer une telle variance si cette dernière n'était pas statistiquement significative (dans ce cas, les différences de performances entre classes ne seraient que le fruit du hasard). Dans un deuxième temps, on introduit les caractéristiques individuelles des élèves dans la modélisation, notamment leur résultat au prétest considéré comme un indicateur de leurs connaissances « réelles » en début d'année (leur niveau initial). Enfin, dans une troisième et dernière étape, on ajoutera les variables qui caractérisent le contexte scolaire, c'est-à-dire la classe et les pratiques d'enseignement (ici la proportion du temps en classe consacrée à l'enseignement et l'apprentissage).

Le premier modèle présenté dans la *Figure B* est le modèle « vide ». La variance interclasse (variance de niveau 2) est statistiquement significative et le coefficient de corrélation intraclasse (ICC) est d'environ 44%. Ce dernier mesure la part des différences de résultats imputable à la classe (Snijders & Bosker, 2012). La valeur de 44% est particulièrement élevée et traduit le fait que la variance interclasse capte l'effet de la filière lorsque l'ensemble des classes des trois sections sont traitées dans une même analyse. L'ICC, qui varie de 0 à 1, peut aussi s'interpréter comme le degré de ressemblance, de similitude des élèves au sein des classes (Bressoux, 2020). Lorsqu'il est proche de zéro, il n'y a pas de ressemblance des élèves au sein des classes. Tout se passe alors comme s'il n'y avait pas d'effet de la classe fréquentée sur la performance des élèves. À l'inverse, plus l'ICC est proche de 1 et plus les élèves

se ressemblent au sein des classes, et donc plus la classe fréquentée est susceptible d'avoir un effet sur la performance finale. Dans la mesure où les élèves ont été répartis sur la base de leurs performances, il est normal que l'ICC soit élevé.

Dans le modèle 2, le niveau initial des élèves, mesuré par leur rendement au prétest, est introduit dans la modélisation. Il apparaît que cette variable possède un effet positif et statistiquement significatif. Ainsi, plus le rendement initial est élevé et meilleur est le rendement final. Cette variable « explique » environ le quart de la variance intraclasse et près de 80% de la variance interclasse. En d'autres termes, une très grande partie des différences de résultats imputables aux classes est liée au niveau initial des élèves. Ceci n'est pas surprenant dans la mesure où le rendement initial traduit, en grande partie, l'appartenance à la filière. Étant donné qu'une variance interclasse résiduelle statistiquement significative subsiste après contrôle du niveau initial, il est possible de poursuivre les analyses.

La variable qui mesure la proportion du temps en classe consacrée à l'enseignement et l'apprentissage est introduite dans le modèle 3. Cette variable possède un effet positif et statistiquement significatif qui indique qu'à niveau initial comparable, un élève obtient de meilleures performances en fin d'année lorsqu'il est scolarisé dans une classe où l'enseignant parvient à consacrer davantage de temps à l'enseignement et à l'apprentissage. L'introduction de cette variable dans la modélisation permet d'expliquer davantage la variance interclasse (le pseudo R^2 de niveau 2 passe de 79.6% à 82.3%, soit un gain de pouvoir explicatif d'environ 3 points).

Figure A. Relation entre les rendements initiaux et finaux en Français : nuage de points et droites estimées pour chacune des classes

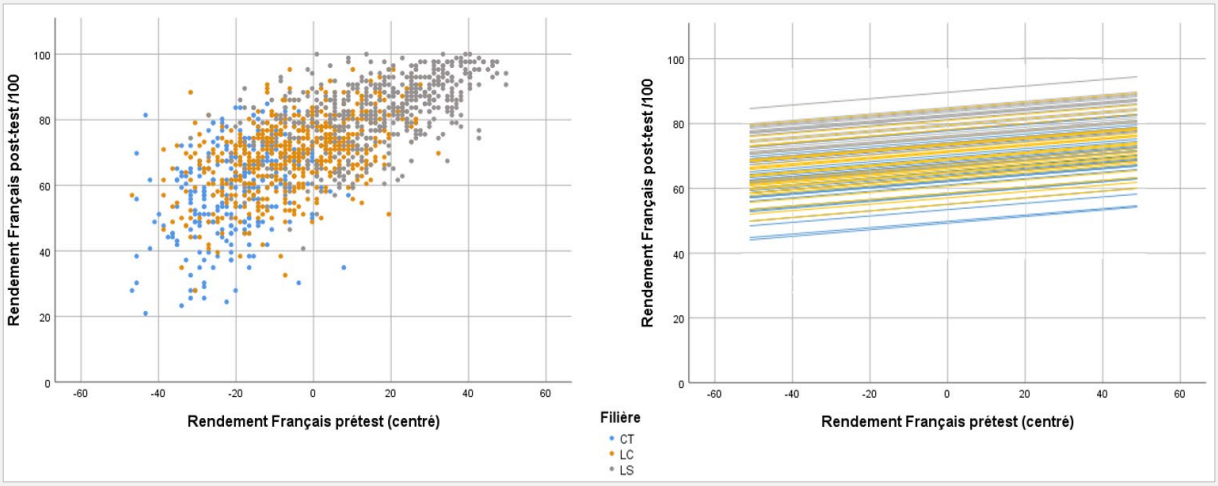


Figure B. Modèles expliquant le rendement final en Français

	Modèle 1 - Modèle vide. Pas de prédicteurs. Seulement constante aléatoire.				Modèle 2 - Contrôle du niveau initial (élève).			Modèle 3 - Contrôle du niveau initial (élève) + % Temps (classe).		
Effets fixes	Coefficient	S.E.	p	ICC	Coefficient	S.E.	p	Coefficient	S.E.	p
Constante	69.986	1.093	0.000		71.751	0.557	0.000	71.947	0.527	0.000
Rendement au prétest*					0.437	0.019	0.000	0.424	0.019	0.000
% du Temps en classe consacrée à l'enseignement et l'apprentissage*								0.093	0.029	0.001
Effets aléatoires										
Variance de niveau 2 (classe)	88.957	15.510	0.000	43.2%	18.114	4.131	0.000	15.720	3.788	0.000
Variance de niveau 1 (élève)	117.022	5.233	0.000		88.870	3.668	0.000	88.782	3.660	0.000
Pouvoir explicatif										
Pseudo R^2 niveau 2 (classe)							79.6%			82.3%
Pseudo R^2 niveau 1 (élève)							24.1%			24.1%

** Variable centrée sur la moyenne de la population*

En Français, on relève également un lien positif entre la quantité de devoirs à la maison et la performance finale. En d'autres termes, des élèves initialement comparables du point de vue de leurs performances voient leur rendement s'améliorer davantage lorsqu'ils ont affaire à un enseignant qui donne plus de devoirs à la maison. Les devoirs permettent à l'élève de s'exercer activement. Ils constituent une occasion d'appliquer et de généraliser, en dehors du contexte scolaire, les habiletés et connaissances apprises en classe (Archer & Hughes, 2011 ; Gauthier & Bissonnette, 2024). Par ailleurs, la correction des devoirs en classe est aussi une occasion supplémentaire pour l'enseignant de revoir les concepts ou savoir-faire indispensables à la réalisation du travail à domicile ainsi qu'une occasion de vérifier la compréhension des élèves et d'ajuster son enseignement (Rosenshine, 1986). On notera qu'en Français, les enseignants de l'échantillon qui donnent davantage de devoirs sont aussi ceux qui tendent à corriger davantage en classe ces mêmes devoirs, à les discuter et à faire un feedback aux élèves *(Figure 18)*. Selon Muijs et Reynolds (2018), pour être efficaces les devoirs doivent faire l'objet d'un feedback rapide afin que les élèves perçoivent l'importance et la valeur du travail réalisé à la maison. Pour ces auteurs *« les devoirs doivent, pour cette raison, faire partie intégrante de la leçon »* (p. 150).

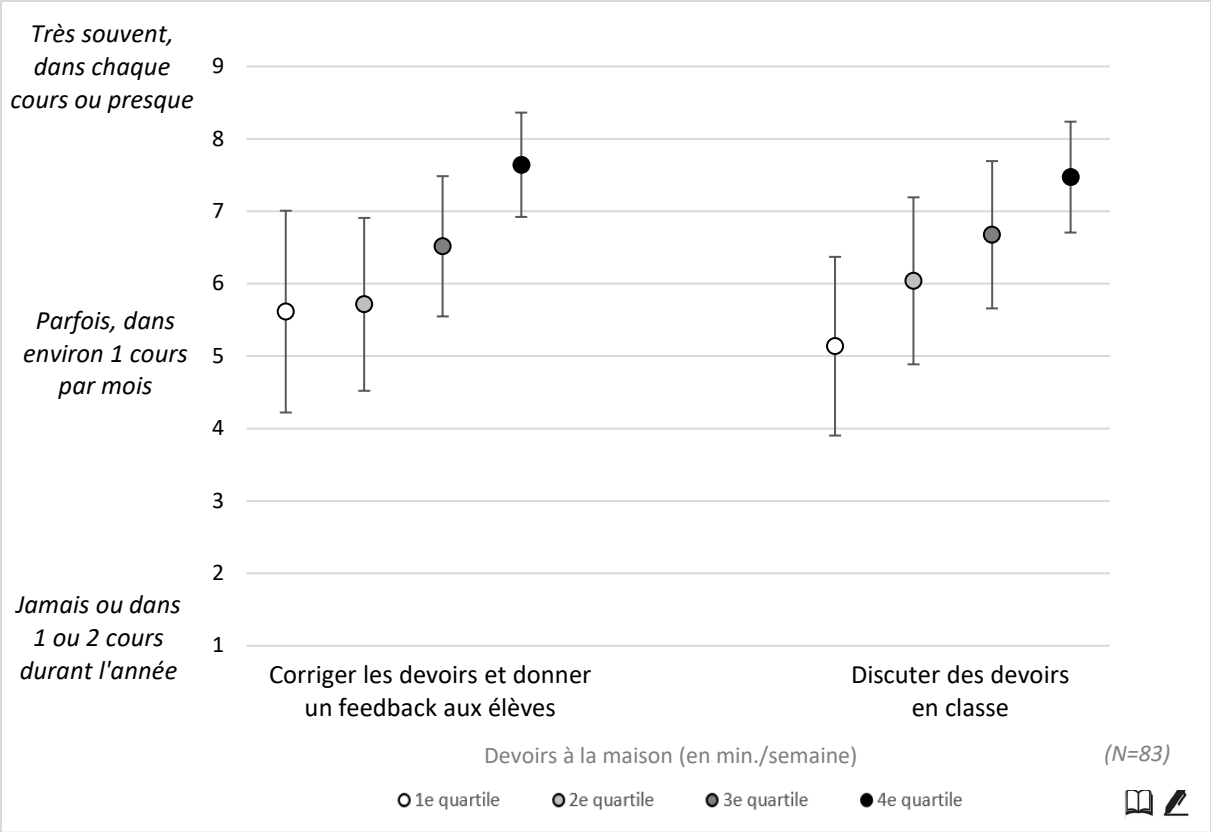
En ce qui concerne la couverture du plan d'études et les stratégies auxquelles les enseignants recourent pour s'adapter aux réalités de leur classe, il apparaît que la sélection d'un certain nombre d'objectifs traités en priorité ou le traitement non approfondi d'une majorité d'objectifs du programme – davantage en vigueur dans les sections les moins exigeantes – ont des effets négatifs sur la performance. En d'autres termes, à niveau initial comparable, les modalités de couverture du plan d'études qui écartent les élèves de certains aspects du savoir curriculaire dégradent les performances finales, comparativement au traitement plus systématique de tous les objectifs. Ce résultat renvoie, plus largement, aux travaux sur l'alignement curriculaire défini comme la bonne cohérence entre le curriculum prescrit, l'enseignement réalisé en classe et l'évaluation effectuée pour vérifier les apprentissages. L'efficacité de l'enseignement dépend, assez largement, de la mesure dans laquelle les contenus et objectifs décrits dans le plan d'études sont effectivement ceux enseignés en classe puis évalués. S'appuyant sur les travaux de Cohen (1987, 1995), Gauthier et Bissonnette (2024) indiquent que *« l'alignement curriculaire explique environ 50% de la variance observée dans la performance scolaire des élèves »* (p. 53). Le PER décrit non seulement les tâches d'instruction et d'éducation que l'école publique doit assurer mais il définit également ce que les élèves doivent apprendre. En l'occurrence, les AF de niveau 1 doivent, en théorie, être maîtrisées par tous les élèves genevois en fin de scolarité obligatoire, quelle que soit la filière fréquentée. Il est plus difficile d'attendre d'un élève qu'il maîtrise ces notions si une partie d'entre elles n'ont pas été enseignées ou présentées de façon détaillée en classe en raison des stratégies déployées par les enseignants.

Enfin, certaines modalités de travail des AF possèdent elles aussi un effet négatif sur la performance. Ainsi, à niveau initial comparable, être scolarisé dans une classe où les AF ne sont abordées que dans le cadre des activités habituelles favorise les progrès comparativement aux situations dans lesquelles toute ou partie de ces notions sont largement travaillées. Ceci est vraisemblablement le fruit de réactions des élèves à un enseignement moins motivant et stimulant intellectuellement (Kelly & Carbonaro, 2012). La stimulation intellectuelle est positivement liée à l'effort, c'est-à-dire à la quantité de temps et d'énergie que les élèves consacrent à satisfaire aux exigences académiques établies par leur enseignant, quelle que soit la filière dans laquelle ils ont été placés (Carbonaro, 2005). Selon Yair (2000), les élèves s'engagent davantage lorsqu'ils sont exposés à un enseignement plus exigeant et pertinent dans lequel les défis à relever sont plus importants. Les propos de certains jeunes de CT sur le caractère peu stimulant de l'enseignement qui leur est dispensé sont rapportés ci-dessous à titre d'illustration :

- *« J'aime bien l'école mais c'est vrai que quand les cours ne sont pas intéressants, eh bien on ne s'intéresse pas non plus »* ;
- *« Pourriez-vous faire en sorte que les cours soient plus intéressants et plus constructifs ? »* ;
- *« Ils ne se rendent pas compte que les cours c'est devenu nul, c'est devenu ennuyant »*.

En outre, l'effet d'un enseignement moins stimulant ne se limite pas à des conséquences pour les élèves. Peu gratifiant pour les enseignants, il peut aussi avoir une incidence sur l'engagement de ces derniers (Riehl & Sipple, 1996). Rosenholtz (1989) a, par exemple, observé une corrélation entre l'engagement des enseignants, la planification de leur enseignement et les résultats des élèves en Mathématiques et en lecture. Un intérêt et des efforts accrus de la part des enseignants sont associés à un enseignement de meilleure qualité et peuvent conduire à de meilleurs apprentissages.

Figure 18. Utilisation en classe des devoirs faits à la maison selon la quantité de devoirs (Français)



Les attentes envers les élèves

Les attentes des enseignants envers leurs élèves ont été identifiées comme l'un des facteurs les plus importants du climat de la classe et, plus généralement, de l'efficacité de l'enseignement (Muijs et al., 2014 ; Scheerens & Bosker, 1997). Depuis la fin des années 1960 et la publication de l'étude de Rosenthal et Jacobson (1968) sur l'effet Pygmalion, il est admis que les attentes des enseignants exercent des effets sur les acquisitions de leurs élèves (Brophy & Good, 1974 ; Gamoran & Berends, 1987 ; Kelly & Covay 2008). Comme l'a relevé Bressoux (2008), la recherche a montré que les enseignants qui entretiennent des attentes élevées vis-à-vis des acquisitions de leurs élèves obtiennent de meilleurs résultats que les autres. En d'autres termes, les élèves dont les enseignants attendent de bons résultats ont tendance à mieux réussir tandis que ceux dont on attend des résultats moins élevés sont enclins à adopter des comportements qui viennent corroborer les attentes plus faibles exprimées à leur égard. L'enseignant efficace s'attend à ce que chaque élève soit capable de réussir (Muijs & Reynolds, 2002). Cette confiance dans la capacité des élèves à progresser et la croyance que les résultats ne sont pas seulement le produit de capacités fixes, stables et

générales est favorable aux progrès des élèves. D'après Talbot (2012), *« les professeurs efficaces et équitables […] ont construit des représentations de l'apprentissage éloignées des théories fixistes et innéistes, croient et défendent le postulat de l'éducabilité cognitive de leurs élèves (Talbot, 1997) en entretenant à l'égard de chacun d'eux des espérances importantes et ciblées dans leur réussite scolaire »* (p. 3). Les enseignants dont les attentes sont élevées proposent un contenu plus riche et plus ambitieux à leurs élèves et s'emploient également davantage à leur faire acquérir les notions (Bressoux, 1994, 2008 ; Good, 1982). Par ailleurs, ces enseignants communiquent, de manière explicite ou implicite, leur degré d'attente à leurs élèves et les incitent à penser qu'ils sont capables de réussir. Ceci influe sur la motivation et les aspirations des élèves ainsi que sur la manière dont ils se perçoivent et, in fine, sur leurs apprentissages. Bressoux (2008) rappelle que *« la psychologie sociale a bien montré le rôle bénéfique de la confiance en soi pour les élèves, qui améliore le sentiment de compétence et de contrôle sur sa propre réussite. Ces éléments sont favorables à un meilleur engagement dans les tâches scolaires, donc à de meilleurs apprentissages »* (p. 5).

Il est également intéressant de relever que les enseignants forment des attentes à l'égard de leurs élèves avant même d'avoir des preuves des performances de ces derniers (Muijs et al., 2014). Les effets des attentes des enseignants se produisent lorsque les enseignants attribuent certaines caractéristiques aux élèves – généralement des capacités cognitives – en fonction de facteurs tels que l'origine sociale, le sexe ou l'origine ethnique (Muijs & Reynolds, 2018). Ainsi, certains travaux ont mis en évidence une tendance à avoir des attentes moins élevées à l'égard des élèves de la classe ouvrière, à l'égard des élèves issus de minorités ethniques ou encore, par le passé, à l'égard des filles (Jussim & Eccles, 1992 ; Muijs & Reynolds, 2011). D'autres travaux, comme ceux de Kelly et Carbonaro (2012), ont également permis d'établir que l'existence de filières a un effet spécifique sur les attentes des enseignants. En d'autres termes, dans les systèmes séparatifs ces dernières sont clairement différenciées et ne dépendent pas uniquement des performances et de l'engagement ou des comportements perturbateurs des élèves. Les auteurs précisent, par ailleurs, que ces réactions « négatives » des enseignants à l'égard des élèves des filières les moins exigeantes sont fondamentalement de nature institutionnelle et découlent principalement de l'assignation des élèves à un groupe de niveau faible. Pour les enseignants, l'existence de filières rend plus difficile la formulation d'attentes élevées à l'égard de classes dont ils savent qu'elles ont été exclusivement constituées à partir d'élèves en plus ou moins grandes difficultés.

En accord avec la littérature, les observations établies dans le contexte genevois, laissent apparaître très clairement, en Mathématiques comme en Français, des attentes plus faibles dans les sections CT et LC *(Figure 19)*. Comme pour les opportunités d'apprentissage, au-delà des différences moyennes entre filières, il existe également une forte variabilité entre les classes attestant qu'au sein de chaque filière on observe des enseignants ayant des attentes plus élevées que d'autres à l'égard de leurs élèves *(Figure 20)*. Les attentes apparaissent, par ailleurs, positivement corrélées à la performance finale des élèves dans chaque discipline[7]. La réalisation de modèles multiniveaux dans lesquels le niveau initial des élèves est contrôlé, permet d'identifier un effet « net » des attentes sur les progrès des élèves. En d'autres termes, les performances finales des élèves se révèlent plus élevées lorsque ces derniers ont affaire à des enseignants qui expriment des attentes plus élevées à leur égard. Ce résultat illustre l'existence d'un effet Pygmalion tel que décrit dans la littérature.

[7] Les coefficients de corrélation, statistiquement significatifs, sont respectivement de 0.409 et 0.414 en Mathématiques et en Français, soit une force de relation qui peut être qualifiée de moyenne *(Encadré 6)*.

Figure 19. Attentes à l'égard des élèves selon la section et la discipline

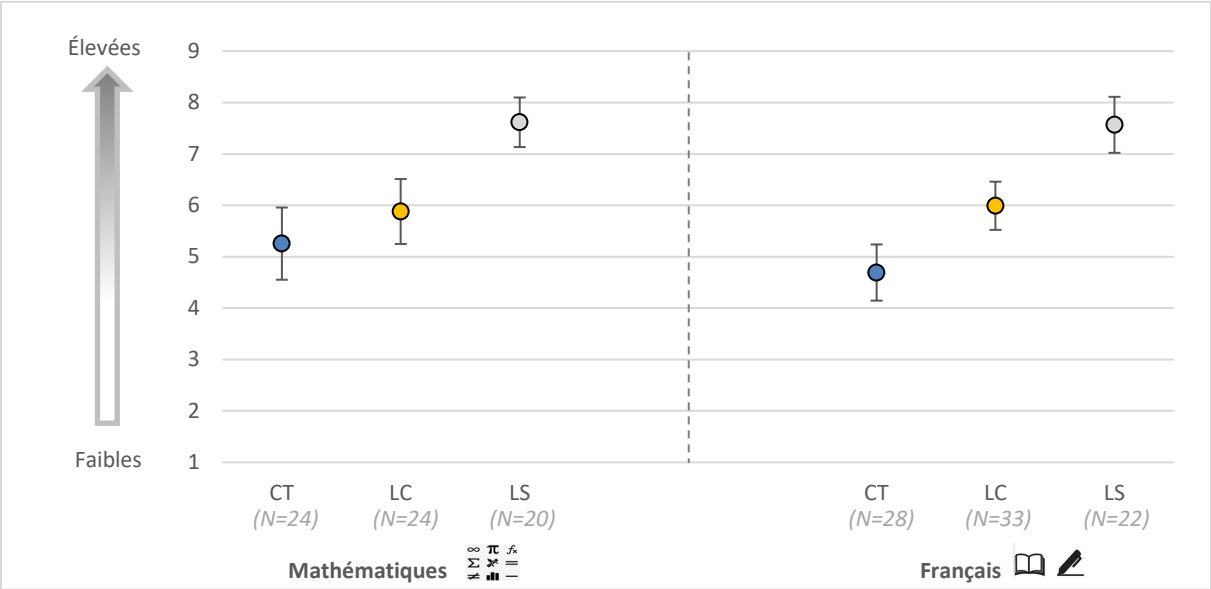
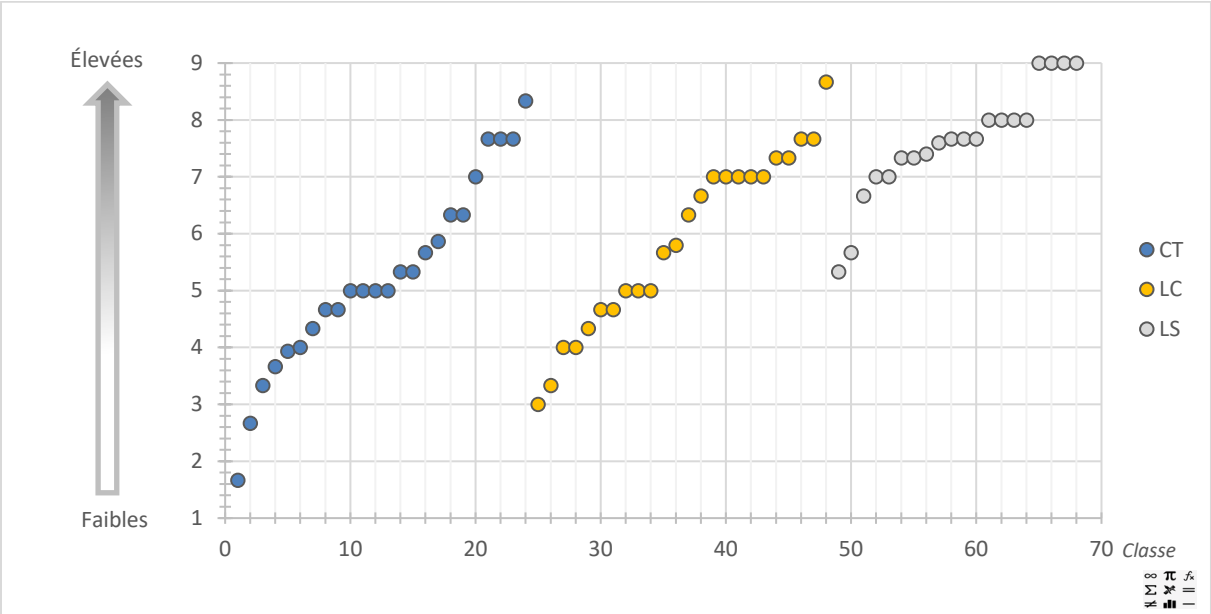


Figure 20. Attentes à l'égard des élèves selon la section et la classe (Mathématiques)



En résumé…

- En Mathématiques comme en Français, les opportunités d'apprentissage et les attentes envers les élèves sont plus faibles dans les sections CT et LC.
- Pour les opportunités d'apprentissage, comme pour les attentes, il existe au-delà des différences moyennes entre filières une forte variabilité entre les classes au sein de chaque filière. On trouve partout des enseignants qui offrent de meilleures opportunités d'apprentissages à leurs élèves ou qui expriment des attentes plus élevées à leur égard.
- La performance des élèves en Mathématiques et en Français est liée, « toutes choses égales par ailleurs », aux opportunités d'apprentissage et aux attentes.

V. Les pratiques en classe

Peu de différences dans les pratiques en classe d'une filière à l'autre

La question de savoir ce qui rend les enseignants plus ou moins efficaces occupe la recherche en éducation depuis plusieurs décennies (Muijs & Reynolds, 2002). Grâce aux travaux issus du paradigme « processus-produit », les pratiques en classe ont pu être identifiées comme le principal déterminant des résultats des élèves (Bressoux, 1994 ; Crahay, 2006). Tous les facteurs qui améliorent significativement les acquisitions des élèves sont spécifiquement liés aux pratiques en classe, tandis que d'autres facteurs plus périphériques, comme l'organisation de l'école ou la formation des enseignants, montrent des effets de moindre ampleur (Hattie, 2009).

À proprement parler, des milliers d'études ont permis d'établir une base de connaissances robuste sur les pratiques efficaces positivement liées à la maîtrise de compétences de base chez les élèves (Brophy & Good, 1986 ; Doyle, 1986b ; Muijs & Reynolds, 2002, 2018). Le fait que l'enseignant contribue à faire apprendre « ses gammes » à l'élève par ses stratégies et ses nombreuses actions répétées et coordonnées justifie, pour Gauthier et Bissonnette (2024), la centration sur l'enseignant pour améliorer le système d'enseignement-apprentissage. Pour ces auteurs, *« l'enseignant ne peut plus désormais être considéré comme une variable négligeable, mais bien comme un facteur crucial de la réussite scolaire et éducative des élèves »*. Un des principaux résultats sur l'effet des pratiques en classe est qu'un enseignement efficace correspond à un conglomérat de comportements (Brophy, 1986). C'est la combinaison d'un ensemble de comportements efficaces qui produit de meilleures performances (Opdenakker & Van Damme, 2009). En d'autres termes, la réussite n'est pas le fruit de quelques pratiques particulièrement efficaces mais résulte davantage d'une multitude de comportements faiblement corrélés à la performance. Comme l'ont énoncé Reynolds et al. (2014), *« un enseignement efficace ne correspond pas au fait d'être capable de bien faire un petit nombre de "grandes" choses, mais plutôt au fait de faire correctement un grand nombre de "petites" choses »*. Des preuves empiriques de cette affirmation figurent, par exemple, dans les travaux de Muijs et Reynolds (2000) pour l'enseignement primaire, ou d'Opdenakker et Van Damme (2006) pour l'enseignement secondaire.

Il existe de nombreuses synthèses sur les principales conclusions de quatre décennies de recherche sur l'enseignement efficace (Muijs et al., 2014 ; Muijs & Reynolds, 2018 ; Scheerens, 2016). Parmi les pratiques efficaces évoquées le plus régulièrement dans les études, on retrouve notamment :

- la clarté de l'enseignement et des routines de gestion de classe ;
- de hautes opportunités d'apprentissage, notamment par la couverture du plan d'études ;
- la structuration de la leçon qui aide les élèves à comprendre plus facilement le contenu et son rapport avec ce qu'ils savent déjà ;
- une gestion de classe qui maximise l'attention des élèves et le temps qu'ils consacrent aux tâches (temps d'apprentissage actif) ;
- un enseignement « actif » qui fait référence à un style d'enseignement dans lequel l'enseignant est activement engagé à apporter le contenu de la leçon aux élèves en enseignant directement à toute la classe (la discussion dirigée par l'enseignant domine par rapport au travail individuel) ;
- un questionnement des élèves de qualité incluant des questions de haut niveau ;
- des feedbacks fréquents.

Dans cette recherche, une dizaine de dimensions relatives aux pratiques en classe ont été mesurées par le biais d'un questionnaire conçu pour permettre aux enseignants de décrire ce qu'ils font lorsqu'ils sont face aux élèves *(Annexe 5)*. Les dix dimensions mesurées sont brièvement évoquées ci-dessous. Pour le lecteur désireux d'en savoir davantage, une présentation plus complète de ces pratiques et des résultats de la littérature sur leur efficacité est disponible dans l'*Annexe 1*.

- **La structuration de l'enseignement :** dans cette approche de l'enseignement, les enseignants commencent la leçon en fournissant une vue d'ensemble et/ou une révision des objectifs, puis ils soulignent le contenu à couvrir et signalent les transitions entre les parties, attirent l'attention sur les idées principales et revoient ces dernières à la fin du cours. La structuration facilite, entre autres, la mémorisation des informations par les élèves.
- **Le rythme de la leçon :** il s'agit du rythme auquel le matériel pédagogique est présenté aux élèves. Cela renvoie au caractère plus ou moins soutenu des interactions entre l'enseignant et les élèves.
- **L'organisation du travail en classe :** l'enseignant dispose globalement de trois manières d'organiser le travail pendant la leçon. Il peut faire travailler les élèves de façon individuelle, en groupe ou enseigner à l'ensemble de la classe (de manière collective). Interroger les enseignants du CO sur le recours plus ou moins fréquent à ces modalités d'organisation permet, en quelque sorte, de mesurer la quantité des interactions en classe (entre l'enseignant et les élèves, et entre élèves).
- **La gestion de la classe :** dans cette recherche, le caractère proactif de la gestion de classe a été mesuré, c'est-à-dire le recours à des stratégies éducatives visant prioritairement à prévenir les écarts de conduite des élèves. La gestion de classe est fortement liée aux opportunités d'apprentissage et au temps que les élèves consacrent, au cours d'une leçon, au programme scolaire plutôt qu'à d'autres activités.
- **Le feedback :** la fréquence de recours à un feedback possédant les caractéristiques d'un feedback efficace a été évaluée. Un feedback efficace est notamment fréquent, instrumental (lié à la tâche), immédiat (évite que les erreurs deviennent systématiques) et comporte des pistes (mécanismes, moyens ou techniques) pour combler les lacunes d'apprentissage.
- **Le lien avec la vie réelle :** correspond à l'utilisation de matériels tirés de la vie réelle, c'est-à-dire la présentation d'un sujet à l'aide d'images ou d'exemples courants ou familiers.
- **Les pratiques visant à développer la métacognition :** on mesure ici le recours à des pratiques éducatives qui encouragent les élèves à s'approprier leur manière d'apprendre. Par ses interventions, l'enseignant contribue à la fois à la construction des connaissances par les élèves mais aussi à celle d'un répertoire de stratégies et de processus de pensée nécessaires à un fonctionnement cognitif optimal (Doudin et al., 1999).
- **L'évaluation formative :** elle consiste principalement à avoir recours à l'évaluation en classe pour améliorer les acquisitions des élèves. L'évaluation formative informe l'enseignant sur les performances, les connaissances et les compétences de ses élèves et lui permet de planifier ses leçons ou des mesures correctives. Elle permet également à l'élève de se situer dans ses apprentissages et de combler d'éventuels écarts par rapport aux objectifs d'apprentissage poursuivis.
- **Le questionnement des élèves (les interactions) :** le jeu des questions et des réponses permet, entre autres, de vérifier la compréhension des élèves et d'ajuster l'enseignement si nécessaire. Dans cette recherche, plus l'indice relatif à cette dimension est élevé et plus le questionnement est fréquent, centré sur les processus (niveau cognitif des questions plus élevé – les élèves doivent expliquer le processus qu'ils ont utilisé pour parvenir à un résultat) et davantage destiné à vérifier la compréhension et à « étayer » les apprentissages.

- **La différenciation :** différencier la pédagogie permet de faire face à l'hétérogénéité des élèves au sein des classes. Il existe de multiples stratégies pour faire de la différenciation. Dans cette recherche, seules la fourniture de ressources différentes adaptées au niveau des élèves et la différenciation par le soutien et les sollicitations ont été mesurées. Dans cette dernière approche, l'enseignant fournit de façon ciblée à ceux qui en ont besoin des explications supplémentaires ou du soutien, ou procède à des questionnements ciblés.

Contrairement à ce qui prévaut pour les opportunités d'apprentissage et les attentes, l'enseignement dispensé dans les différentes filières du CO se distingue, en moyenne, assez peu du point de vue des pratiques en classe pour les Mathématiques comme pour le Français. En effet, à quelques exceptions près, les scores moyens observés sur chacune des dimensions mesurées se révèlent très proches, quelle que soit la filière considérée *(Figure 21)*. Les quelques différences statistiquement significatives qui ont pu être identifiées sont les suivantes *(Figure 22)* :

- le rythme des leçons apparaît tendanciellement moins soutenu dans les filières les moins exigeantes conformément à ce qui a déjà été relevé dans la littérature (Duru-Bellat & Mingat, 1997 ; Gamoran, 2004 ; Oakes, 1992) ;
- le recours à la différenciation est plus fréquent dans les filières les moins exigeantes ;
- la gestion de classe possède un caractère proactif ou préventif plus marqué dans les sections les moins exigeantes, notamment en CT en Mathématiques. De manière générale, il convient de rappeler que les enseignants font, en moyenne, davantage de gestion de classe dans les filières les moins exigeantes[8] et donc aussi, sans surprise, davantage de gestion de classe proactive ;
- enfin, en Français, au sein de la filière la plus exigeante, l'organisation du travail en classe diffère un peu de celle qui prévaut dans les autres sections. Les enseignants déclarent en effet, un peu plus qu'ailleurs, faire travailler leurs élèves de façon individuelle pendant les leçons plutôt que de les faire travailler en groupe ou de manière collective avec l'ensemble de la classe. En conséquence, les élèves de LS se voient proposer un enseignement dans lequel la quantité d'interactions avec leur enseignant ou leurs camarades est légèrement plus modeste que dans les sections CT et LC.

[8] Il s'agit du corollaire d'une proportion plus faible du temps en classe consacrée à l'enseignement et à l'apprentissage (voir *Figure 8*).

Figure 21. Pratiques en classe (scores moyens) selon la discipline et la filière

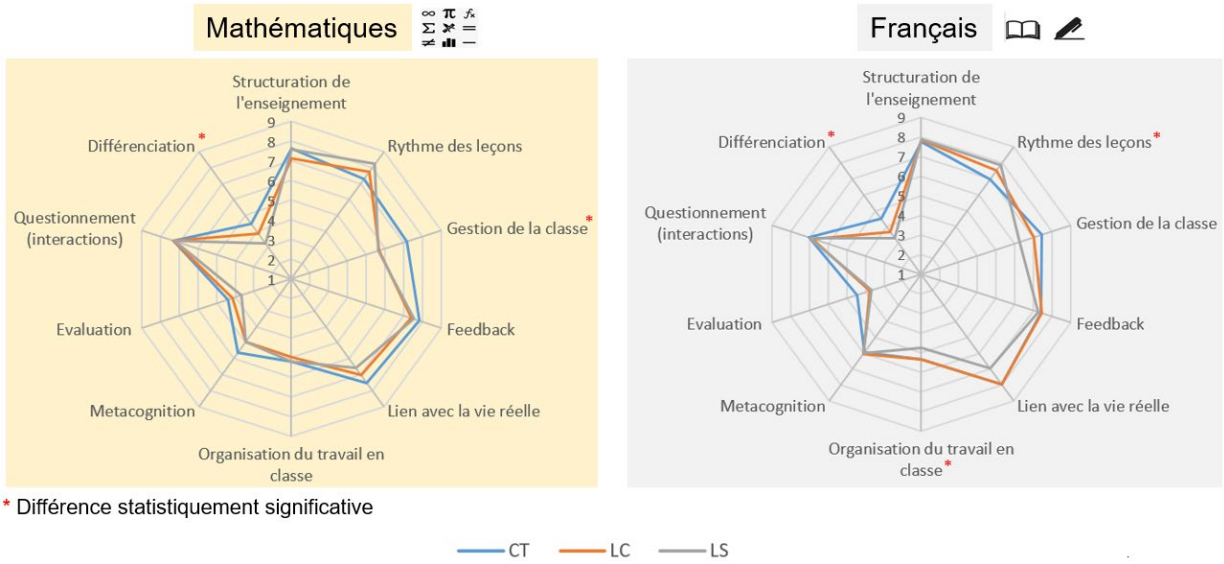
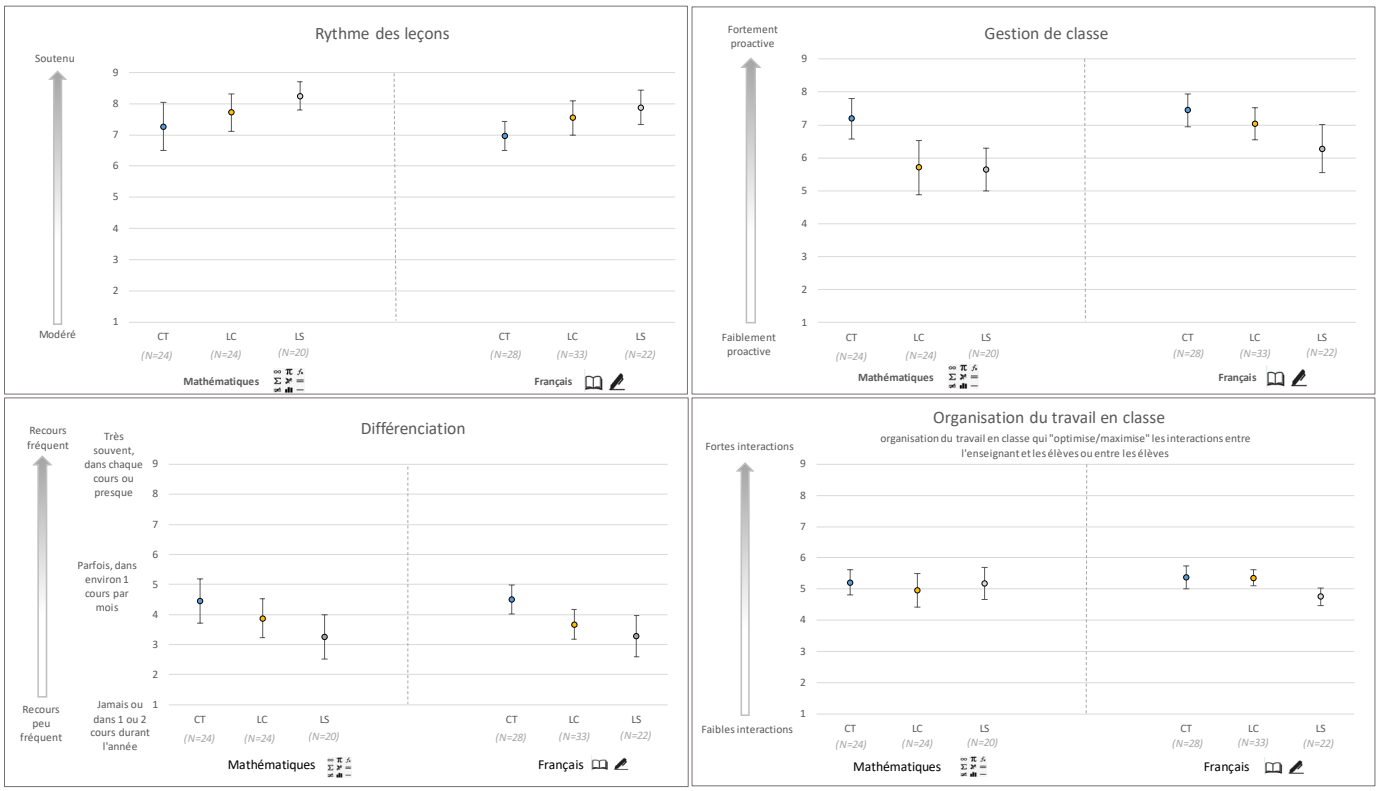
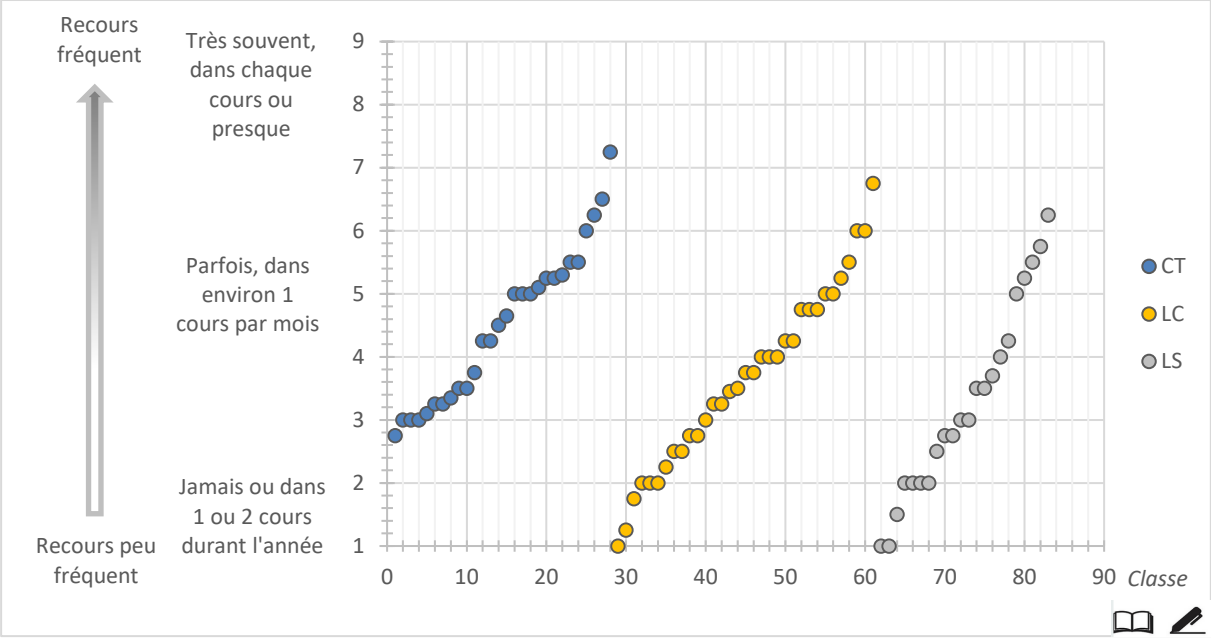


Figure 22. Différences statistiquement significatives entre filières pour les pratiques en classe (scores moyens)



Si les pratiques en classe changent assez peu, en moyenne, d'une section à l'autre, cela ne signifie pas pour autant que tous les enseignants ont les mêmes pratiques. Il existe en réalité une variabilité importante entre classes au sein des filières. L'hétérogénéité des pratiques, c'est-à-dire le fait que les pratiques d'enseignement diffèrent beaucoup d'un enseignant à l'autre, est un résultat déjà mis en évidence dans d'autres travaux en Suisse et à l'étranger (Addimando, 2019 ; DEPP, 2021b). En matière de différenciation par exemple, certains enseignants de Français ne proposent presque jamais à leurs élèves des ressources différentes adaptées au niveau de chacun. Ils ne recourent pas non plus fréquemment à du soutien et des sollicitations ciblées en fonction des besoins. D'autres, en revanche, le font de façon beaucoup plus courante *(Figure 23)*. En outre, il convient de relever que tous les enseignants mettent en œuvre l'ensemble des pratiques mesurées dans cette recherche. C'est donc le recours plus fréquent et systématique à certaines d'entre elles qui sera potentiellement susceptible de produire des différences sur les acquisitions des élèves. Rosenshine (1986) a souligné que tous les enseignants mettent en œuvre, de temps à autre, quelques-unes des pratiques efficaces. Ceux qui parviennent le plus à faire progresser les élèves sont toutefois ceux qui adoptent une majorité de ces pratiques de manière systématique et y consacrent davantage de temps. Gauthier et Bissonnette (2024) indiquent, par exemple pour la pratique guidée – c'est-à-dire l'étape de l'enseignement où les élèves s'exercent sous la supervision de l'enseignant – que *« même si, d'une certaine manière, tous les enseignants font de la pratique guidée, les enseignants les plus efficaces y consacrent cependant plus de temps, posent plus de questions, vérifient mieux la compréhension des élèves, corrigent plus les erreurs et prennent davantage de temps à accompagner les élèves dans la résolution de problèmes »* (p. 80).

Figure 23. Recours à la différenciation en Français selon la classe et la section



Certains travaux se sont également intéressés à la façon dont les différentes pratiques se structurent et ont permis de dégager des typologies d'enseignants regroupés par « proximités » dans leurs comportements déclarés (Leroy-Audouin & Duru-Bellat, 1991). Aucune analyse de ce type n'a pour le moment été réalisée à Genève mais l'étude, plus simple, des liaisons entre pratiques prises deux à deux laisse tout de même apparaître qu'au CO certaines d'entre elles semblent davantage liées les unes aux autres. Ainsi, en Mathématiques comme en Français, on relève des corrélations prononcées voire fortes entre l'évaluation formative et la différenciation et entre l'évaluation formative et les pratiques visant à développer

la métacognition *(Figure 24 et Encadré 6)*. Les enseignants qui recourent plus fréquemment à l'évaluation formative tendent aussi davantage à tenir compte des différences individuelles dans leur enseignement et à inciter les élèves à utiliser les compétences métacognitives. En Mathématiques, les pratiques liées à la métacognition sont également liées assez fortement à la gestion de classe proactive, à la différenciation et à la structuration de l'enseignement.

Figure 24. Corrélations entre les différentes dimensions des pratiques en classe pour les Mathématiques et le Français

Mathématiques

(N=68 classes)	Structuration de l'enseignement	Rythme des leçons	Gestion de la classe	Feedback	Lien avec vie réelle	Organisation du travail en classe	Métacognition	Evaluation	Questionnement (interactions)	Différenciation
Structuration de l'enseignement										
Rythme des leçons	0.076									
Gestion de la classe	0.176	0.063								
Feedback	0.024	0.000	0.397							
Lien avec vie réelle	0.169	0.093	0.178	0.171						
Organisation du travail en classe	0.168	0.014	-0.005	0.002	0.128					
Métacognition	0.435	0.042	0.640	0.122	0.200	0.079				
Evaluation	0.375	0.185	0.298	0.064	0.396	0.229	0.468			
Questionnement (interactions)	0.014	0.115	0.236	0.328	0.106	0.227	0.184	0.169		
Différenciation	0.248	0.178	0.336	0.149	0.287	0.061	0.436	0.581	-0.017	

Français

(N=83 classes)	Structuration de l'enseignement	Rythme des leçons	Gestion de la classe	Feedback	Lien avec vie réelle	Organisation du travail en classe	Métacognition	Evaluation	Questionnement (interactions)	Différenciation
Structuration de l'enseignement										
Rythme des leçons	0.328									
Gestion de la classe	0.233	0.089								
Feedback	0.282	0.183	0.320							
Lien avec vie réelle	0.012	-0.040	0.295	0.194						
Organisation du travail en classe	0.073	0.010	0.117	0.185	0.193					
Métacognition	0.334	0.292	0.329	0.302	0.180	0.164				
Evaluation	0.251	0.095	0.346	0.188	0.242	0.120	0.549			
Questionnement (interactions)	0.245	0.097	0.006	0.250	0.070	0.382	0.206	0.112		
Différenciation	0.226	-0.026	0.334	0.073	0.230	0.107	0.296	0.482	0.089	

N.B.: seules les corrélations statistiquement significatives apparaissent en couleur.

Correlation -1.0 -0.5 0.0 0.5 1.0

Quelles sont les pratiques qui produisent des effets sur les performances ?

La littérature a montré qu'une multitude de pratiques d'enseignement sont corrélées au rendement scolaire. Ce résultat illustre le fait que ce sont plutôt des palettes de pratiques que des comportements pédagogiques isolés qui peuvent avoir une incidence sur les niveaux d'acquisition des élèves (Leroy-Audouin & Duru-Bellat, 1991). Le CO ne fait pas exception à la règle puisqu'il est possible d'identifier des corrélations modestes mais statistiquement significatives entre chacune des pratiques mesurées dans cette recherche et le rendement final des élèves en Mathématiques et/ou en Français selon que l'on considère les filières séparément ou les élèves de 11e dans leur ensemble *(Figure 25)*. Il existe, par exemple, une corrélation positive mais faible (0.093) entre le rendement en Mathématiques et les pratiques collaboratives. Ce résultat est tout à fait conforme à ce qui a été identifié dans des travaux antérieurs (Goodard et al., 2007 ; Main & Bryer, 2005 ; Westheimer, 2008). D'après la littérature, la relation entre collaboration et rendement des élèves est médiée par une combinaison de plusieurs facteurs (Vangrieken et al., 2015). Tout d'abord, en collaborant les enseignants apprennent les uns des autres des techniques susceptibles de conduire à une amélioration de l'enseignement (Carroll & Foster, 2008 ; Johnson, 2003). Par ailleurs, la collaboration correspond à un accroissement des opportunités de réflexion sur ce qui fonctionne ou pas dans la classe et peut entraîner une augmentation de la confiance nécessaire pour essayer de nouvelles pratiques (Voelkel, 2011). Enfin, la collaboration améliore également le moral des enseignants qui sont alors moins absents et plus productifs

(Johnson, 2003 ; Yisrael, 2008). L'ensemble de ces éléments, en apparence assez cohérents, doivent-ils pour autant conduire à considérer qu'il existe un effet des pratiques collaboratives sur la performance en Mathématiques au CO ? En réalité, l'analyse des corrélations demeure trop limitée à bien des égards pour identifier avec certitude l'effet d'une pratique d'enseignement sur les acquisitions des élèves. L'interprétation du lien et du sens de la relation entre les variables peut se révéler complexe et très différente selon la discipline ou le groupe d'élèves considérés. En ce qui concerne les pratiques collaboratives, on constate que l'effet positif sur la performance n'est plus statistiquement significatif lorsque les filières sont considérées séparément. Par ailleurs, en Français la corrélation est négative pour l'ensemble des élèves de 11e, ce qui semble difficilement explicable si on se fie aux mécanismes explicités précédemment. En fait, lorsque tous les élèves de 11e sont considérés simultanément il peut arriver qu'une corrélation capte davantage l'effet des filières que l'effet d'une pratique en tant que tel sur les acquis scolaires. En CT, où les élèves ont des acquis plus faibles, les enseignants de Français ont des pratiques collaboratives tendanciellement plus fréquentes que leurs collègues des autres filières. Ceci pourrait expliquer le signe négatif de la corrélation. Une autre illustration de ce mécanisme apparaît dans la corrélation négative entre la gestion de classe proactive et le rendement final en Mathématiques ou en Français (respectivement –0.189 et –0.154) *(Figure 25)*. Si on se fie à ces corrélations, plus le recours à la gestion de classe proactive est fréquent et moins le rendement final est élevé. La littérature a pourtant montré que les enseignants efficaces font preuve d'une gestion de classe proactive en utilisant des pratiques et des stratégies éducatives visant prioritairement à prévenir les écarts de conduite des élèves (Day et al., 2008). Dès lors, le signe de la corrélation devrait être plutôt positif. Dans le contexte genevois, comme on l'a vu précédemment, la gestion de classe proactive tend à être davantage utilisée au sein des filières les moins exigeantes où les élèves sont, par ailleurs, moins performants *(Figure 22)*. En conséquence, la corrélation négative capture à proprement parler l'effet d'une différence de pratiques entre filières et non l'effet de la gestion de classe proactive. On constate d'ailleurs que le signe de la corrélation devient positif dans la très grande majorité des cas lorsque l'on traite séparément les différentes filières attestant d'un sens de la relation plus conforme à ce qui a été mis en évidence dans d'autres recherches. Les corrélations ne sont toutefois pas statistiquement significatives au sein des filières ce qui interdit de conclure à l'existence d'un lien entre gestion de classe proactive et acquisitions des élèves *(Encadré 6)*. Rappelons enfin que, de manière générale, la mise en évidence de corrélations statistiquement significatives entre des pratiques d'enseignement et le rendement des élèves ne constitue pas une surprise puisque, comme l'a indiqué Hattie (2017), tout ou presque fonctionne en matière d'amélioration du rendement. Dès lors, la question centrale n'est pas d'identifier les pratiques qui améliorent le rendement des élèves mais plutôt de mettre en exergue celles qui l'améliorent au moins autant sinon plus qu'un gain moyen. Ce n'est, en réalité, qu'après avoir tenu compte des caractéristiques individuelles des élèves (notamment de leur niveau initial – lui-même très corrélé à la filière) que l'on pourra essayer d'isoler l'influence éventuelle des pratiques d'enseignement auxquelles les élèves ont été exposés.

Figure 25. Corrélations entre pratiques en classe et performances selon la filière

	Rendement final en Mathématiques				Rendement final en Français			
	Toutes filières	LS	LC	CT	Toutes filières	LS	LC	CT
Structuration de l'enseignement	0.070	0.014	0.042	0.006	0.089**	0.108*	0.058	0.052
Rythme des leçons	0.221**	0.033	0.073	0.087	0.213**	0.077	0.052	0.178**
Gestion proactive de la classe	-0.189**	0.012	-0.037	0.056	-0.154**	0.019	0.050	0.023
Feedback	-0.069*	-0.035	-0.036	0.013	-0.012	0.101	0.049	-0.070
Lien avec la vie réelle	-0.137**	0.021	-0.039	0.114	-0.151**	-0.081	0.121	0.113
Pratiques visant à développer la métacognition	-0.102**	-0.066	0.027	0.061	0.046	0.096	0.062	-0.028
Evaluation formative	-0.052	-0.044	0.073	0.009	-0.059	0.071	0.101*	-0.068
Organisation du travail en classe	-0.024	-0.089	-0.073	0.064	-0.195	0.027	0.033	0.020
Questionnement des élèves (interactions)	-0.065	-0.179**	-0.149**	0.155	-0.018	0.073	-0.049	-0.096
Différenciation	-0.146**	0.026	0.056	0.106	-0.129**	0.096*	0.025	-0.044
Collaboration	0.093**	0.046	0.012	0.075	-0.069*	-0.034	0.039	0.101

* signif. à 0.05 ; ** signif. à 0.01

La mise en œuvre de modèles statistiques multiniveaux permet de constater qu'au CO le rythme des leçons est, « toutes choses égales par ailleurs », lié à la performance des élèves en Mathématiques et en Français. Ainsi, à niveau initial comparable, les élèves réalisent de meilleures acquisitions dans ces disciplines lorsqu'ils bénéficient d'un enseignement dont le rythme est plus soutenu. Ce résultat confirme qu'un rythme d'enseignement plus rapide améliore les performances des élèves pour l'enseignement de compétences de base. Tendanciellement, on relève aussi un effet positif de la différenciation en Mathématiques dans toutes les filières. En d'autres termes, des élèves initialement comparables du point de vue de leurs performances en Mathématiques voient leur rendement s'améliorer davantage lorsqu'ils ont affaire à un enseignant qui fournit plus fréquemment des ressources différentes adaptées au niveau des élèves ou des explications supplémentaires et du soutien à ceux qui ont le plus besoin. Enfin, en Français au sein de la section la plus exigeante (LS) il apparaît que le recours plus courant à un enseignement structuré possède un effet tendanciellement positif sur la performance des élèves. On retrouve ici une illustration du fait que la structuration constitue l'un des comportements d'enseignement génériques efficaces.

Quelques hypothèses autour de l'absence d'effet de certaines pratiques

La liste des pratiques efficaces établie après plus de quatre décennies de travaux sur l'efficacité de l'enseignement est particulièrement fournie puisque l'enseignement efficace correspond à une multitude de comportements faiblement corrélés à la réussite. À titre d'exemple, dans la seule recherche *The Mathematics Enhancement Program* portant sur l'enseignement des mathématiques dans 35 écoles primaires du Royaume-Uni, près d'une soixantaine de comportements des enseignants ont été identifiés comme étant liés à l'amélioration des performances des élèves au cours de l'année scolaire (Muijs & Reynolds, 2000). À Genève, parmi la dizaine de dimensions mesurées dans le cadre de la présente recherche sur le CO seuls le rythme des leçons, la structuration de l'enseignement et la différenciation possèdent un effet « net » sur les acquisitions des élèves. Pour d'autres dimensions comme le feedback, l'évaluation formative, l'organisation du travail en classe ou le questionnement des élèves, on relève une variabilité importante dans les pratiques des enseignants mais cette dernière ne se traduit pas par des différences statistiquement significatives dans les apprentissages. L'impossibilité de dégager un effet de ces pratiques dont l'efficacité a pourtant été largement attestée n'est évidemment pas synonyme d'absence d'effet et ne doit pas conduire à ignorer certaines des conclusions de la recherche sur l'efficacité de l'enseignement. Il convient plutôt de s'interroger sur les raisons qui pourraient expliquer ces résultats dans le contexte genevois.

Une des premières pistes que l'on peut avancer pourrait être celle du problème de la validité « écologique » d'un certain nombre de résultats sur l'efficacité des pratiques d'enseignement. En effet, une partie des conclusions de la littérature reposent sur des recherches expérimentales ou quasi-expérimentales qui ne reflètent pas la complexité de la classe (multitude d'interactions, environnement dynamique qui ne « réagit » pas uniquement à l'action de l'enseignant, etc.). Muijs et al. (2016) ont relevé que le contexte du laboratoire et la portée généralement limitée des études qui y sont menées (bien souvent axées sur un processus particulier) implique que la transférabilité en classe des résultats obtenus est toujours difficile. La recherche sur le CO peut être qualifiée d'« écologique » dans la mesure où les enseignants ont décrit les tâches qu'ils réalisent dans le contexte habituel, « naturel » de l'enseignement. Un des avantages de ce type de design de recherche réside dans la généralisation moins discutable des résultats qui ne sont pas le fruit d'une classe « éprouvette » ou d'un travail de laboratoire (Shulman, 1986b). En contrepartie, il peut s'avérer plus difficile de répliquer certains résultats obtenus dans des conditions expérimentales.

D'autres hypothèses permettant d'expliquer l'absence d'effet de certaines pratiques sont liées à des limites inhérentes aux recherches « processus-produits », et plus particulièrement à une potentielle imprécision de la mesure. Dans la présente recherche, comme dans bon nombre de travaux sur l'efficacité de l'enseignement, les pratiques en classe ont été décrites d'après les réponses des enseignants à des questionnaires. Certains des résultats présents dans la littérature découlent, en revanche, d'observations directes en classe. Piquée et Sensevy (2007) ont indiqué que le questionnaire n'est pas l'instrument le plus approprié pour la description des pratiques enseignantes mais qu'il demeure l'outil à privilégier dès lors que les analyses portent sur de nombreuses observations (il s'avère particulièrement difficile et coûteux d'étudier une vaste population par d'autres moyens). Bressoux (2001) a lui aussi souligné les avantages indéniables de cette approche (possibilité de toucher un grand nombre d'individus, standardisation des réponses) mais aussi ses limites. Une des faiblesses du questionnaire réside notamment dans le fait que les pratiques déclarées peuvent différer des pratiques constatées (Duru-Bellat & Leroy-Audoin, 1990 ; De Ketele, 2009 ; Clanet, 1998). L'information collectée correspond formellement à un discours sur la pratique et non à la pratique elle-même[9]. Il convient de se garder d'assimiler pratiques déclarées et pratiques effectives dans la mesure où l'enseignant n'est pas toujours conscient de ce qui se passe effectivement dans sa classe (Bressoux, 2001). Il peut, par exemple, être difficile pour lui d'avoir une idée précise de la fréquence à laquelle il effectue certaines tâches ou du temps qu'il consacre à leur réalisation. Par ailleurs, les discours mettent en œuvre des processus de reconstruction et de rationalisation qui confèrent à la pratique déclarée une cohérence que ne revêt pas nécessairement la pratique effective largement faite d'ajustements opérés rapidement au coup par coup (Bressoux et al., 1999). Le répondant est également sujet au phénomène de désirabilité sociale susceptible de biaiser ses réponses. Enfin le questionnaire peut manquer de finesse pour caractériser les comportements scolaires et les processus à l'œuvre. Des questions sur des aspects très généraux de l'enseignement peuvent conduire à la construction de variables et de catégorisations relativement grossières.

Trois paradigmes de recherche différents ont, par ailleurs, permis de produire la majorité des connaissances dont on dispose sur l'efficacité de l'enseignement (Doyle, 1986b ; Shulman, 1986b). La démarche mise en œuvre à Genève relève du paradigme dominant dit « processus-produits » qui vise principalement à établir un lien direct entre les comportements des enseignants et les acquisitions des élèves. Ce type de relation – et la modélisation statistique qui l'accompagne – ne permettent cependant pas de rendre compte de certains phénomènes et de répliquer des résultats issus d'autres paradigmes. Bressoux et al. (1999) relèvent, par exemple, qu'un même comportement de l'enseignant peut avoir des effets différents d'un élève à l'autre. Le courant de recherche dit des « processus médiateurs », dont sont issus une partie des résultats sur l'efficacité de l'enseignement, stipule que les acquisitions ne dépendent pas directement de ce que fait l'enseignant mais plutôt de la manière dont l'élève va traiter l'information. Doyle (1986b), citant Rothkopf (1976), précise que dans ce paradigme les élèves *« ne sont plus considérés comme de simples récepteurs coincés entre les variables processus et produit. Leurs réponses jouent un rôle médiateur actif dans la détermination de "ce qui est traité, de la manière dont c'est traité et, par conséquent, de ce qui est mémorisé" (Rothkopf, 1976), p.116 »* (p. 446). Ici le comportement de l'enseignant n'est que le stimulus du comportement de l'élève dont dépendent, *in fine*, les apprentissages. Dans cette optique, il convient davantage d'étudier le comportement de l'élève. Shulman (1986b) a précisé que les questions centrales pour les tenants de ce courant de recherche sont *« comment les élèves donnent-ils un sens à l'enseignement qu'ils reçoivent en classe ? »* et *« quels sont les processus immédiats et intermédiaires engendrés chez les*

[9] Il convient de relever que l'observation en classe n'est, elle non plus, pas exempte de biais. Du côté de l'observateur la possibilité d'un biais cognitif peut altérer la qualité des observations. Le biais cognitif consiste en une distorsion entre ce qui se passe réellement et la façon dont l'observateur le perçoit (l'observateur peut, par exemple, prêter inconsciemment une importance plus grande à certains phénomènes). L'observé peut quant à lui être amené à modifier (consciemment ou non) son comportement parce qu'il sait qu'il est observé. (DEPP, 2021b).

élèves par l'enseignement ? ». Pour Bressoux et al. (1999), *« dans ce cadre, l'enseignant est vu, non pas comme un gestionnaire des acquis des élèves, mais comme un organisateur des conditions d'apprentissage »* (p. 98). Enfin, d'autres résultats sur l'efficacité de l'enseignement sont issus du paradigme écologique qui a pour objet l'étude des situations en classe et la manière dont les individus y répondent. Ce paradigme repose sur l'intégration et l'interprétation des apports d'études ethnographiques. Ces travaux relèvent davantage, sur le plan méthodologique, de traditions intellectuelles qualitatives que quantitatives et se rattachent plus fréquemment à des disciplines mères comme l'anthropologie, la sociologie et la linguistique.

Deux autres hypothèses peuvent encore être avancées pour expliquer l'absence d'effet de certaines pratiques. Tout d'abord l'efficacité de l'enseignement – et donc des pratiques – est conditionnée par le contexte spécifique à chaque système scolaire. Certains systèmes éducatifs sont plus enclins que d'autres à faire émerger des effets relativement importants (Van Damme et al., 2009). Comme nous l'avons mentionné précédemment, de nombreux effets des facteurs scolaires sont contingents et peuvent se produire ou non en fonction du contexte[10]. Il est possible que dans un système séparatif comme le CO, le recours à certaines pratiques soit moins pertinent et produise, en conséquence, peu d'effet sur les acquistions des élèves. Enfin, une partie des résultats sur l'efficacité de l'enseignement provient d'études réalisées dans l'enseignement primaire où, en règle générale, un enseignant généraliste exerce seul son activité dans la classe. Dans l'enseignement secondaire I, les résultats d'un élève dans une discipline donnée peuvent aussi dépendre de l'action d'un autre/d'autres enseignant(s) et rendre la détection de certains effets plus difficile.

[10] C'est notamment pour aller vers une généralisation plus stable des résultats et dépasser les limites d'enseignants particuliers, de classes particulières ou d'études particulières que N.L. Gage (1978) a très tôt préconisé le recours aux méta-analyses des recherches « processus-produits ». Les méta-analyses sont un ensemble de techniques statistiques permettant de synthétiser les résultats de plusieurs études (Pigott & Polanin, 2020).

En résumé…

- Contrairement à ce qui prévaut pour les opportunités d'apprentissage et les attentes, l'enseignement dispensé dans les différentes filières du CO se distingue, en moyenne, assez peu du point de vue des pratiques en classe pour les Mathématiques comme pour le Français.
- On relève quelques différences statistiquement significatives :
  - le rythme des leçons apparaît tendanciellement moins soutenu dans les filières les moins exigeantes ;
  - le recours à la différenciation est plus fréquent dans les filières les moins exigeantes ;
  - la gestion de classe possède un caractère proactif plus marqué dans les sections les moins exigeantes ;
  - en Français les élèves de la section LS se voient proposer un enseignement dans lequel la quantité d'interactions avec leur enseignant ou leurs camarades est légèrement plus modeste (davantage de travail individuel pendant les leçons).
- Il existe une forte hétérogénéité des pratiques d'un enseignant à l'autre au sein des filières.
- Certaines pratiques apparaissent davantage liées les unes aux autres. On relève en Mathématiques comme en Français des corrélations prononcées voire fortes entre l'évaluation formative et la différenciation et entre l'évaluation formative et les pratiques visant à développer la métacognition. En Mathématiques la métacognition est également assez fortement liée à la gestion de classe proactive, à la différenciation ainsi qu'à la structuration de l'enseignement.
- Seuls le rythme des leçons, la structuration de l'enseignement et la différenciation possèdent un effet « net » sur les acquisitions des élèves (c.-à-d. un effet après contrôle du niveau initial des élèves).

VI. Adapter l'enseignement en fonction de la section

Moduler les opportunités d'apprentissage et les attentes mais peu mobiliser le levier des pratiques en classe

La possibilité d'adapter au mieux l'enseignement et les méthodes pédagogiques aux besoins réels des élèves est l'argument mis en avant pour justifier le recours aux filières. Séparer les élèves sur la base de leurs performances doit permettre aux enseignants de faire face à des publics plus homogènes et facilite, en théorie, la présentation des leçons à un niveau approprié ainsi que le recours à des stratégies d'enseignement plus adéquates. Mais que signifie, plus exactement, adapter l'enseignement ? Quels sont les ajustements opérés d'une filière à l'autre par les enseignants pour que tous les élèves soient en mesure de réaliser des apprentissages ? Les résultats détaillés précédemment montrent, qu'en moyenne, les opportunités d'apprentissage et les attentes diffèrent sensiblement d'une section à l'autre alors que les pratiques en classe semblent, à quelques exceptions près, très similaires. Ces résultats illustrent de quelle manière l'enseignement diffère globalement d'une filière à l'autre. Ils ne permettent pas, en revanche, de cerner avec précision comment les enseignants prennent en compte les spécificités des élèves des différentes filières pour modifier leur enseignement. La recherche sur le CO possède la particularité d'avoir interrogé un sous-groupe d'enseignants sur leurs pratiques dans des classes différentes. Ainsi, trente-huit enseignants de Mathématiques et de Français[11] ont décrit en détail ce qu'ils font avec leurs élèves dans deux classes de sections différentes. Comparer leurs réponses pour ces situations d'enseignement variées permet de mieux cerner la dimension potentiellement adaptative de l'enseignement.

Les *Figures 26 et 27* présentent, à titre d'illustration, les réponses d'un enseignant de Français qui exerce son activité dans deux classes de CT et de LS, soit les sections les moins et les plus exigeantes. Il apparaît que cet enseignant dispense à ses élèves de CT un enseignement qui comporte de moins grandes opportunités d'apprentissage sur l'ensemble des dimensions mesurées (moins de temps en classe consacré à l'enseignement et à l'apprentissage, moins de devoirs à la maison, couverture plus faible du plan d'études, etc.) *(Figure 26)*. Il exprime, par ailleurs, à l'égard de ces mêmes élèves des attentes moins élevées. En revanche, les pratiques mises en œuvre au sein de sa classe de CT se révèlent extrêmement proches de celles utilisées en LS *(Figure 27)*. Seuls le recours à la gestion de classe proactive et à la différenciation semblent davantage prononcés en CT. Au-delà du cas particulier de cet enseignant, il est surtout intéressant de relever qu'en matière d'opportunités d'apprentissage et d'attentes des différences semblables se retrouvent dans la configuration des réponses de la quasi-totalité des enseignants ayant participé pour deux classes. De la même manière, la grande similitude des pratiques entre les classes s'observe chez la majorité d'entre eux. Le calcul de la distance euclidienne[12] permet de résumer le degré de similarité (ou de dissimilarité) des pratiques en classe d'un même enseignant sous la forme d'un seul nombre. Plus la distance euclidienne est élevée et plus les pratiques diffèrent d'une classe à l'autre. Étant donné qu'une dizaine de dimensions des pratiques en classe ont été mesurées dans cette étude et que chacune des échelles utilisée pour ces mesures est exprimée sur une plage de valeurs allant de 1 à 9, la distance euclidienne peut théoriquement varier de 0 à 25. La valeur nulle correspond au cas de la similitude parfaite des pratiques sur l'ensemble des dimensions et, à l'inverse, la valeur 25 correspond à la situation de dissimilarité maximale entre

[11] 19 pour chaque discipline.

[12] La distance euclidienne est une mesure couramment utilisée dans les analyses multivariées pour mesurer la distance ou la similarité entre les observations dans un espace multidimensionnel.

les deux classes. La distance euclidienne moyenne est d'environ 4 pour les enseignants de Mathématiques comme pour les enseignants de Français et traduit des adaptations relativement modestes des pratiques d'une classe à l'autre *(Figure 28)*. Bon nombre d'enseignants ont même des valeurs inférieures à 4. Ces éléments confirment que, contrairement aux opportunités d'apprentissage et aux attentes, l'adaptation des pratiques en classe apparaît bien, en règle générale, relativement faible d'une section à l'autre pour un même enseignant. Creemers et Kyriakides (2016) ont relevé que les pratiques éducatives restent fondamentalement fixes et non adaptatives dans la plupart des pays. Dans le contexte du CO genevois, adapter l'enseignement aux élèves plus faibles semble donc essentiellement consister à revoir à la baisse – sans nécessairement le savoir ou le vouloir – les opportunités d'apprentissage et les attentes et à peu mobiliser, en revanche, le levier des pratiques en classe (c'est-à-dire qu'on modifie le « quoi » mais pas le « comment »).

D'après la littérature, la capacité d'adaptation de l'enseignement aux besoins des élèves est susceptible d'être influencée par le contexte scolaire – notamment par la collaboration – mais aussi par les croyances des enseignants sur l'enseignement et l'apprentissage, leur expérience ou encore leur métacognition. Les données collectées dans le cadre de cette recherche n'ont pas permis de mettre en évidence un lien entre l'adaptation des pratiques (mesurée par la distance euclidienne) et l'ancienneté des enseignants, leur capacité à s'interroger sur leurs pratiques lorsque les résultats des élèves ne sont pas satisfaisants ou leur aptitude à collaborer. Seule une corrélation relativement forte et positive (0.51) entre l'adhésion à une conception transmissive de l'enseignement et davantage de variabilité dans les pratiques a pu être identifiée en Français. En d'autres termes, plus l'enseignant adhère à cette conception de l'enseignement et plus ses pratiques diffèrent d'une classe à l'autre, c'est-à-dire d'une section à l'autre. Ce résultat, bien que statistiquement significatif, est toutefois à considérer avec une certaine prudence dans la mesure où il repose sur un nombre limité d'enseignants. Dans l'enseignement transmissif on considère que des explications, des démonstrations et un exposé des contenus par les enseignants sont nécessaires, tout comme des exercices et de l'application. Les marche-à-suivre pour les résolutions des problèmes doivent, par ailleurs, être communiquées aux élèves. L'enseignement traditionnel par transmission repose sur une théorie de l'apprentissage qui suggère que les élèves apprennent en absorbant le contenu des explications de leurs enseignants et en répondant à des questions. Pour les adeptes de cette conception de l'enseignement la maîtrise des compétences découle de la pratique guidée et répétitive de chaque compétence.

Figure 26. Opportunités d'apprentissage et attentes en classes de CT et de LS pour un enseignant de Français

	Français	
	Classe 1 (CT)	**Classe 2 (LS)**
% du temps en classe consacrée à l'enseignement/apprentissage	50%	90%
Temps consacré aux devoirs à la maison	15 min./semaine	30 min./semaine
Couverture du plan d'études	Sélection d'un certain nombre d'objectifs traités en priorité	Traiter tous les objectifs comme attendu
Travail des AF	Large travail car notions pas acquises	Notions abordées dans le cadre des activités habituelles
Attentes envers les élèves (échelle 1→9)	5	7.3

Figure 27. Pratiques en classes de CT et de LS pour un enseignant de Français

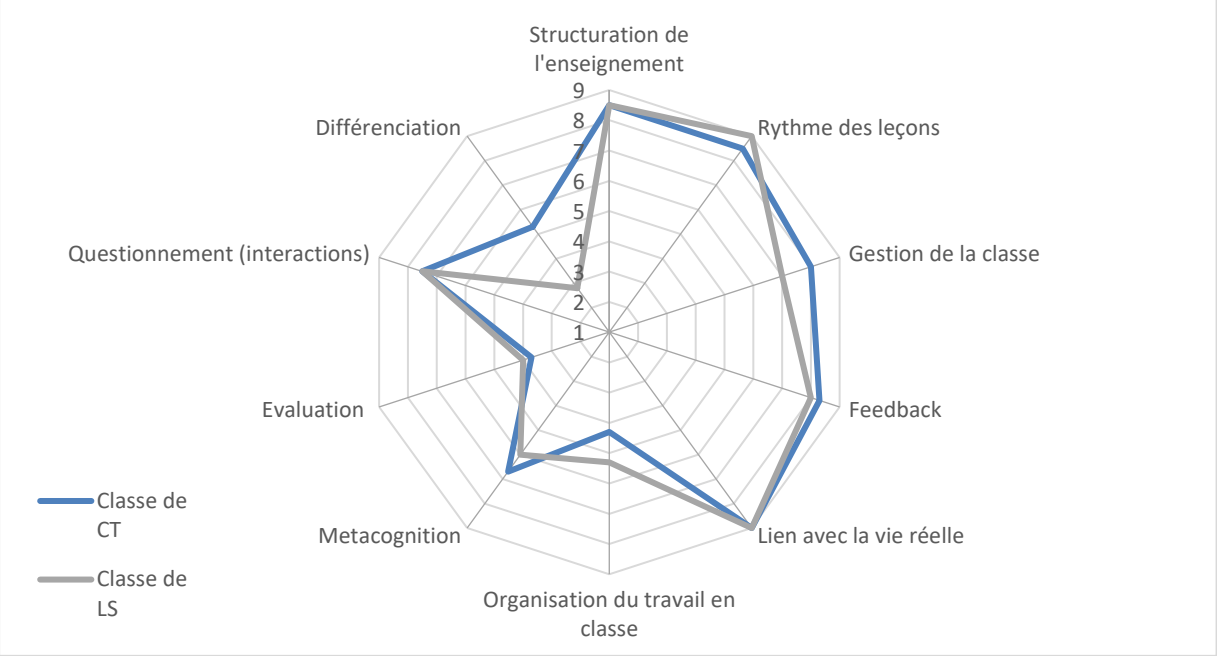
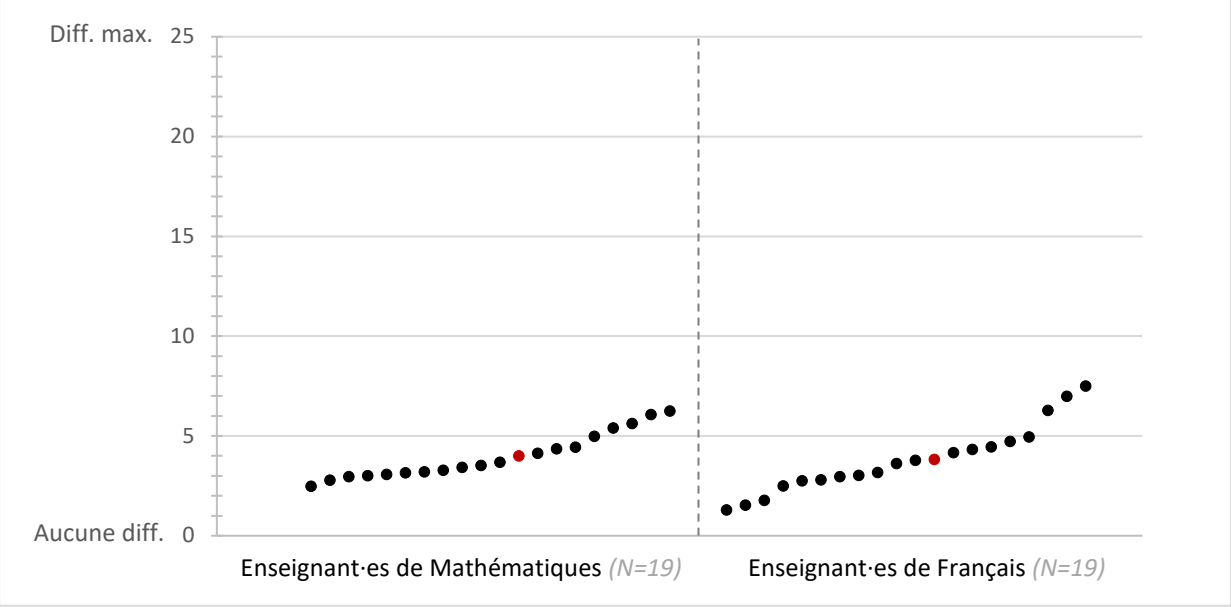


Figure 28. Distance euclidienne comme mesure synthétique de l'adaptation des pratiques en classe d'une section à l'autre pour un même enseignant



En résumé…

- Dans le contexte du CO genevois, adapter l'enseignement aux élèves plus faibles semble essentiellement consister pour les enseignants à revoir à la baisse – sans nécessairement le savoir ou le vouloir – les opportunités d'apprentissage et les attentes et à peu mobiliser, en revanche, le levier des pratiques en classe.

VII. Le climat de classe

Le climat de la classe peut être globalement défini comme l'ambiance ou l'atmosphère générale créée par les enseignants dans leurs classes (Muijs & Reynolds, 2018). Étudier la contribution des enseignants à la création d'un environnement d'apprentissage est essentiel dans la mesure où la recherche a identifié le climat de la classe comme un facteur important dans la réussite des élèves en Europe et aux États-Unis (Brophy & Good, 1986 ; Mortimore et al., 1988 ; Rosenshine, 1979 ; Wang et al., 1997). Les travaux de synthèse de Fraser (1994), qui reposent sur l'analyse d'une quarantaine d'études relatives au climat de classe, stipulent eux-aussi que l'environnement d'apprentissage est lié à la performance des élèves. Scheerens (2016) précise que sous le terme générique *climat de classe* se cache, en réalité, un ensemble d'interactions complexes entre des conditions données (préalables), telles que la taille ou la composition de la classe, des habitudes et des routines, des règles institutionnelles et des normes de comportement ainsi que des orientations normatives. Selon Muijs et al. (2014), les études menées au cours des deux dernières décennies se sont particulièrement centrées sur la façon dont les enseignants interagissent avec les élèves et les traitent, la compétition et la collaboration entre élèves ainsi que le désordre dans la classe (p. ex. Creemers & Kyriakides, 2008 ; Košir, 2005 ; Kyriakides & Christoforou, 2011 ; Rohrbeck et al., 2003 ; Slavin, 1983 ; Slavin & Cooper, 1999).

L'un des aspects les plus importants du climat de classe est la qualité de la relation entre l'enseignant et les élèves (DiLalla et al., 2004 ; Ladd et al., 1999). Il apparaît notamment qu'un environnement positif et chaleureux, qui encourage les élèves à contribuer de manière constructive à la leçon, est corrélé avec l'efficacité des enseignants (Anderson et al., 2004 ; Wubbels et al., 1991). Selon Bressoux et Pansu (2003), un enseignant qui établit de bonnes relations avec ses élèves et qui est convaincu que tous peuvent réussir adoptera une attitude et des comportements qui favorisent la réussite. Pour Hattie (2017), établir un bon climat de classe consiste essentiellement à créer un refuge où l'erreur est accueillie favorablement. Il s'agit de mettre en place un contexte dans lequel les erreurs sont considérées comme des occasions de s'améliorer. Les élèves doivent se sentir à l'aise de commettre des erreurs et de montrer leur ignorance. Les réponses erronées font partie du processus d'apprentissage et ne doivent pas provoquer de réactions négatives de la part de l'enseignant. Le climat de classe joue, par ailleurs, un rôle important pour encourager les élèves en difficulté à demander de l'aide. La recherche a montré que, bien souvent, ce sont ceux qui en ont le plus besoin qui sont aussi les plus réticents à en faire la demande. Les élèves les plus performants sont, en revanche, les plus susceptibles de demander de l'aide lorsque cela s'avère nécessaire. Un environnement chaleureux et peu compétitif est à même de réduire, voire de supprimer, ce phénomène (Deci et al., 1999).

Les recherches sur le climat de classe ont également relevé que les apprentissages se produisent lorsque la classe est un environnement ordonné (Reynolds et al., 2016). Des règles de comportement doivent être établies, clairement comprises par les élèves et ces derniers doivent être invités à les respecter et à s'y conformer pour que la classe demeure un environnement d'apprentissage efficace (Creemers & Kyriakides, 2008). Les comportements inappropriés des élèves doivent être corrigés immédiatement, avec précision et de manière constructive. La gestion de classe est nécessaire pour créer les conditions d'apprentissage et d'enseignement (Creemers, 1994). Gauthier et Bissonnette (2024) ont indiqué que *« la classe doit être un lieu où un climat positif favorise l'enseignement et l'apprentissage, un milieu de vie ordonné dans lequel des règles, des procédures et des routines ont été enseignées explicitement afin d'encourager l'adoption de bons comportements. Finalement, c'est un milieu prévisible dans lequel les élèves connaissent exactement les attitudes et les comportements qui sont attendus d'eux. Bref, il s'agit d'un endroit structuré où il fait bon vivre »* (p. 168). Citant

les travaux de Korpershoek et al. (2016), les mêmes auteurs rappellent qu'un tel environnement structuré produit des effets bénéfiques sur le rendement des élèves. En d'autres termes, les élèves obtiennent de meilleurs résultats lorsqu'ils sont scolarisés dans une classe où l'enseignant est parvenu à établir un climat structuré.

Pour optimiser les résultats des élèves le climat de classe doit aussi, en plus d'être positif, chaleureux et ordonné, comporter une certaine orientation vers la réussite ou la performance (Scheerens, 2016). Les enseignants doivent maintenir une « pression académique » suffisante c'est-à-dire se concentrer, dans une certaine mesure, sur le contenu enseigné et proposer des tâches stimulantes aux élèves pour obtenir de meilleurs résultats. Cette dimension du climat de classe est, en partie, liée aux attentes des enseignants à l'égard de leurs élèves. Les recherches cognitives récentes ont également mis en évidence l'importance des émotions dans l'apprentissage (Muijs et al., 2016). Certains travaux suggèrent, en effet, que les humains apprennent mieux lorsqu'ils sont confrontés à un équilibre entre un défi élevé et une menace faible. Le cerveau a besoin d'être mis au défi pour activer les émotions et l'apprentissage. Il convient toutefois de relever qu'un accent particulièrement prégnant sur la performance peut être associé à des effets dommageables pour certaines catégories d'élèves. Par exemple, dans les climats de classe décrits comme compétitifs par Borich (1996), les élèves les moins performants, en raison de la comparaison constante avec leurs camarades, peuvent voir leur confiance en eux s'éroder et se désengager de la leçon, de l'école et de l'apprentissage en général (Muijs & Reynolds, 2018).

Différentes dimensions du climat de classe ont été mesurées auprès des élèves et des enseignants dans cette recherche. Collecter de l'information auprès des uns et des autres apparaît particulièrement important car leurs points de vue sur le climat de la classe peuvent souvent diverger. Dans les travaux de Fraser (1999), par exemple, les enseignants ont exprimé une perception plus positive du climat de leur classe que celle rapportée par leurs élèves. Dans le questionnaire « contextuel » genevois les élèves ont, plus précisément, été invités à s'exprimer sur l'orientation vers la performance et la dimension participative du climat de classe ainsi que sur la qualité des relations avec leurs enseignants. La dimension participative évalue le degré d'attention, d'intérêt et d'implication que les élèves montrent en classe (Bennacer, 2005). Les enseignants ont, quant à eux, répondu à des items portant sur le désordre en classe. Chez les élèves on ne relève pas de différences majeures sur les dimensions mesurées. En moyenne, seuls les élèves de LS déclarent une participation scolaire tendanciellement plus élevée que celle de leurs camarades des sections moins exigeantes *(Figure 29)*. En revanche, la qualité des relations avec les enseignants et l'orientation vers la performance ne diffèrent pas d'une section à l'autre. De leur côté, les enseignants décrivent, en Mathématiques comme en Français, des climats de classe plus perturbés dans les filières les moins exigeantes *(Figure 30)*. Ceux qui enseignent en CT et en LC mentionnent d'ailleurs, plus que les autres, le comportement des élèves (bruit, inattention, manque d'écoute, défaut de travail, etc.) comme un facteur de difficulté qui affecte la qualité de leur enseignement et les apprentissages dans leur classe. À l'occasion des réflexions menées lors de l'élaboration du projet de réforme « CO22 » le Département de l'instruction publique, de la formation et de la jeunesse (DIP) avait lui-même reconnu une certaine « ghettoïsation », des classes de CT, source de problèmes de gestion de classe et peu favorable aux apprentissages.

Figure 29. Climat de classe perçu par les élèves selon la section

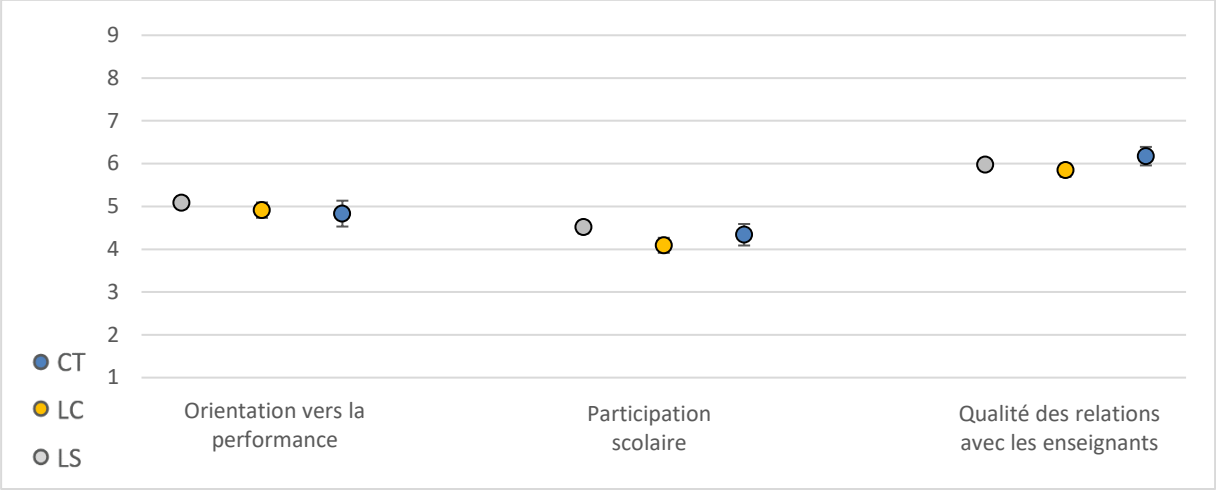
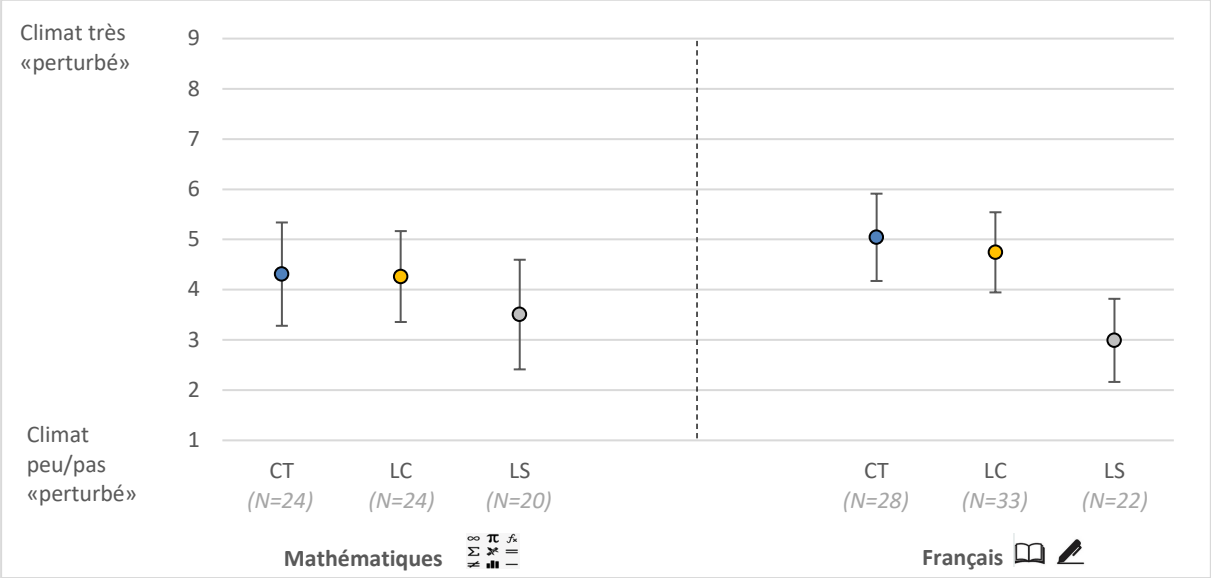


Figure 30. Climat de classe perturbé selon la section



Au-delà des différences moyennes on relève, pour le climat de classe comme pour les opportunités d'apprentissage ou les attentes, une variabilité importante à l'intérieur des filières. En effet, il existe au sein de chacune d'elles des classes dont l'orientation vers la performance est plus ou moins marquée, des classes où les élèves ont un degré d'attention, d'intérêt et d'implication plus ou moins prononcé ou encore des classes dans lesquelles la qualité des relations avec les enseignants se révèle meilleure que dans d'autres *(Figure 31)*. De même, il existe des classes particulièrement ordonnées ou, à l'inverse, assez fortement perturbées dans toutes les filières *(Figure 32)*. Cette variabilité peut être exploitée grâce à l'analyse multiniveau pour étudier l'effet des différentes dimensions du climat de classe sur les performances. Ainsi, à niveau initial contrôlé, il apparaît que la performance finale en Français tend à être plus faible quand le climat de classe est perturbé. Comme l'a mentionné la littérature, les apprentissages se produisent davantage lorsque la classe est un environnement ordonné. Toujours en Français, mais uniquement dans les sections les moins exigeantes, la performance en fin d'année tend également à être plus faible quand le climat de classe est décrit par les élèves comme davantage orienté vers la performance. Ce résultat, qui peut sembler contre-intuitif à certains égards – l'orientation vers la performance étant souvent associée à des attentes et des exigences élevées – correspond vraisemblablement à une

illustration des effets délétères qui peuvent être induits chez les élèves les plus faibles par un climat de classe trop compétitif. Il convient vraisemblablement d'apporter une attention particulière à la manière d'enseigner les compétences de base aux élèves les plus vulnérables. Pour favoriser au mieux leurs apprentissages il semble, en effet, que l'enseignant doive parvenir à établir un équilibre subtil entre, d'une part, un climat ordonné, exigeant, motivant et, d'autre part, un climat positif associé à une certaine bienveillance et à plus de coopération que de compétition entre élèves. Enfin, à niveau initial contrôlé, on identifie également un effet positif de la qualité des relations avec les enseignants sur les performances en Mathématiques. Être scolarisé dans une classe où les relations avec les enseignants sont de meilleure qualité favorise les progrès. Les élèves réalisent de meilleurs acquisitions lorsqu'ils ont le sentiment que leurs enseignants sont bienveillants, prêts à réexpliquer en cas de difficultés de compréhension ou disposés à leur fournir de l'aide en cas de besoin. Ce résultat souligne, comme nous l'avons mentionné dans ce qui précède, l'importance d'un environnement positif et chaleureux sur les apprentissages.

Figure 31. Qualité des relations avec les enseignants selon la classe et la section

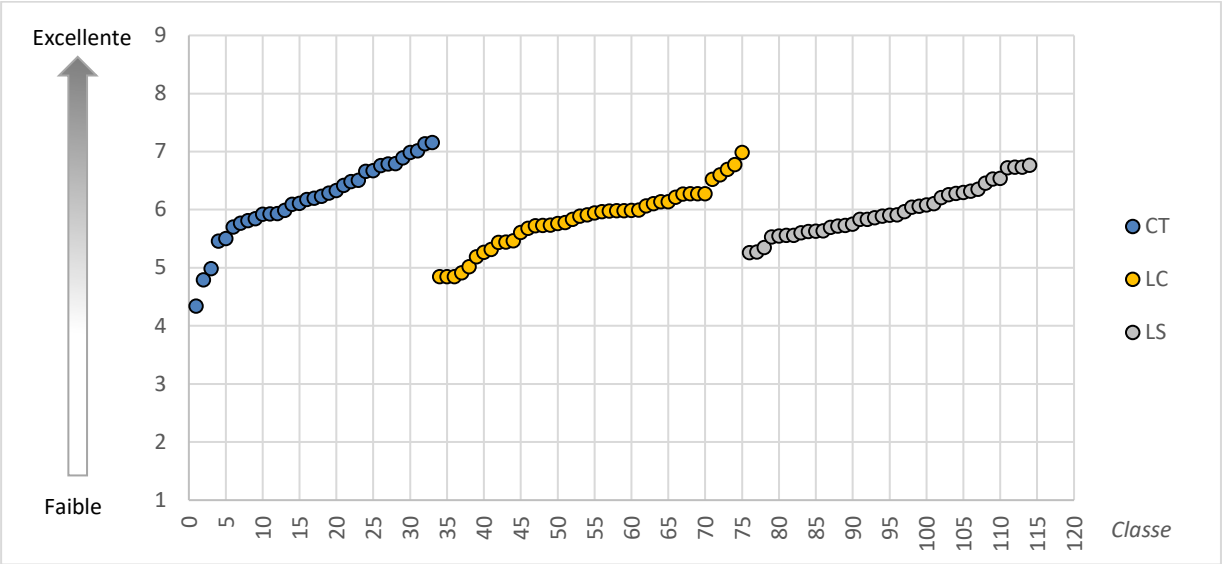
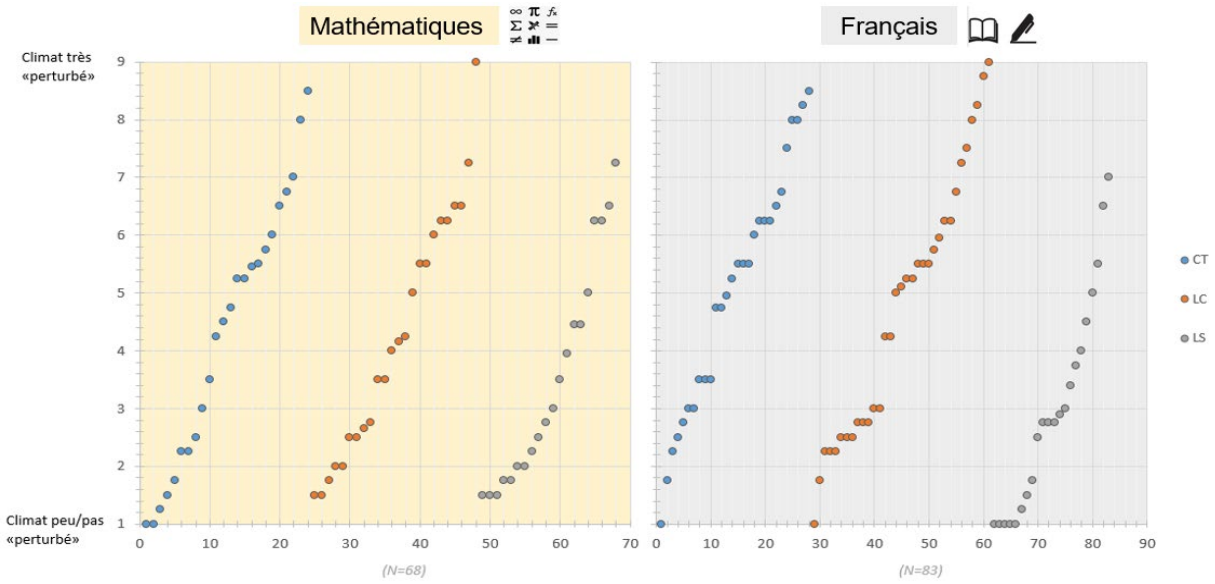


Figure 32. Climat de classe perturbé selon la classe et la section



En résumé…

- Le climat de classe diffère, en moyenne, d'une filière à l'autre dans ses dimensions « perturbation » (désordre) et « participation ».
- Au sein de chacune des filières on trouve des classes dont l'orientation vers la performance est plus ou moins marquée, des classes où les élèves ont un degré d'attention, d'intérêt et d'implication plus ou moins prononcé ou des classes dans lesquelles la qualité des relations avec les enseignants se révèle meilleure que dans d'autres.
- De même, il existe des classes particulièrement ordonnées ou, à l'inverse, assez fortement perturbées dans toutes les filières.
- L'orientation vers la performance, le désordre et qualité des relations avec les enseignants sont, « toutes choses égales par ailleurs », liées à la performance des élèves.
- Pour favoriser au mieux les apprentissages des plus faibles, les enseignants doivent parvenir à établir un équilibre subtil entre, d'une part, un climat ordonné, exigeant, motivant et, d'autre part, un climat positif associé à une certaine bienveillance et à plus de coopération que de compétition entre élèves.

VIII. Attitudes et motivation des élèves face aux apprentissages scolaires

Les facteurs susceptibles d'influer sur la réussite des élèves sont particulièrement nombreux et tous ne relèvent pas de l'action de l'enseignant. L'apprentissage de l'élève n'est en réalité, qu'en partie, tributaire du travail de l'enseignant. Selon Scheerens (2016), il est exagéré de dire que l'enseignement détermine l'apprentissage. En réalité, l'enseignement doit plutôt être envisagé comme un « amplificateur » de l'apprentissage plutôt que comme un déterminant complet dans la mesure où le processus d'apprentissage est, dans une large mesure, contrôlé par l'apprenant et, en ce sens, relativement autonome. Dans le même ordre d'idée, Hattie (2017) indique que la réussite ou l'échec ne dépend pas entièrement de l'enseignant et que les élèves font eux aussi partie de l'équation d'apprentissage. Dès lors, l'étude d'un effet « net » de l'enseignement sur les résultats des élèves implique non seulement un contrôle rigoureux des performances initiales de ces derniers mais aussi un contrôle des autres facteurs individuels, familiaux ou institutionnels susceptibles d'affecter leurs progressions. Ainsi, il est désormais clairement établi que la motivation des élèves, leur engagement ou encore la manière dont ils perçoivent leurs capacités sont, par exemple, liés à leurs performances (OCDE, 2004). L'école peut, par ailleurs, avoir une influence sur les attitudes des élèves à l'égard de l'apprentissage en renforçant leur motivation et en leur inculquant des savoirs et savoir-faire. Comme le relève l'OCDE (2011), *« la motivation, l'engagement et l'adoption de stratégies efficaces d'apprentissage sont en soi des résultats importants de l'éducation, car tous ces aspects peuvent avoir un impact sur la qualité de vie des élèves durant leur adolescence, sur leur décision de poursuivre des études ou sur leur perception de leur capacité à saisir des occasions qui se présentent sur le marché du travail »* (p. 30).

Les travaux sur les effets des filières ont, par ailleurs, permis d'établir que l'assignation à un groupe de niveau faible peut influer sur l'attitude et la motivation des élèves face aux apprentissages scolaires et leurs projets d'études ultérieures. On relève, entre autres, des effets délétères sur le rapport à l'école, le sentiment d'auto-efficacité, le concept de soi, la motivation, l'absentéisme, la discipline ou encore, l'engagement dans le travail et les perspectives scolaires (Berends, 1995 ; Carbonaro, 2005 ; Cherkaoui, 1979 ; Müller & Hofmann, 2016). Ces effets s'expliquent, en grande partie, par les mécanismes associés à la construction de l'identité sociale des élèves. Les groupes de niveau ou les sections constituent des contextes sociaux au sein desquels les élèves évaluent leurs propres performances et intériorisent les normes scolaires. C'est au sein des sections qu'ils apprennent à nourrir des ambitions plus ou moins élevées concernant leurs performances à venir (Cherkaoui, 1979). L'univers scolaire est un univers de comparaison. Les élèves se comparent les uns aux autres et visent des objectifs qui correspondent à la filière qu'ils fréquentent. L'assignation à un groupe faible contraint les élèves concernés à se situer dans la catégorie des « mauvais élèves » avec le risque que cela ne devienne, à terme, une part définitive et non modifiable de leur identité. Selon la théorie du labelling (ou processus d'étiquetage en français), la stigmatisation associée au placement dans les groupes faibles crée les comportements d'échec ou de déviance en engendrant une dynamique d'attentes et d'auto-dévalorisation qui tend à s'entretenir d'elle-même. Lorsqu'un élève est constamment « étiqueté » comme peu performant il tend à se désintéresser de l'école et à s'y impliquer moins pour préserver un sentiment positif de sa propre valeur (Kelly & Carbonaro, 2012). Ce désengagement peut également s'expliquer par une absence d'incitations à la performance et un manque de motivation (Rosenbaum, 2001). Dans les groupes faibles, bon nombre d'élèves ne voient pas l'utilité de s'investir dans les activités scolaires en raison de perspectives d'orientation bien souvent limitées à des filières peu sélectives. D'autres travaux ont également souligné l'importance des processus associés au groupe de pairs dans le déficit d'engagement des

élèves (Abraham 1989 ; Ball 1981 ; Berends 1995 ; Hargreaves 1967 ; Lacey 1966). Les attitudes collectives anti-scolaires au sein des groupes d'élèves peu performants constituent une réponse socio-psychologique bien établie aux mauvais résultats scolaires (Kelly, 2009 ; Van Houtte, 2006). Ainsi, les groupes de pairs en échec scolaire peuvent sanctionner les élèves qui s'intéressent à l'école afin de préserver collectivement les normes anti-scolaires. Selon le Cnesco (2017), *« de nombreuses recherches ont montré que les élèves "désengagés" se reconnaissent et s'associent dans une spirale négative qui influence leurs résultats scolaires et leur probabilité de décrocher (Ream & Rumberger, 2008 ; Rumberger & Lim, 2008). Ces élèves sont "prêts à sacrifier leur scolarité pour 'plaire' et se fondre dans le groupe. […] Cette identification groupale leur octroie une reconnaissance et une assurance au sein de la société" (Hernandez, Oubrayrie-Roussel & Prêteur, 2012) »* (p. 35). Enfin, les familles tendent également à avoir des attentes moins élevées à l'égard des élèves qui ont été placés dans les groupes les plus faibles.

Dans le cadre de cette recherche, le questionnaire « contextuel » administré aux élèves a permis de collecter des informations sur un certain nombre de dimensions relatives aux attitudes et à la motivation des élèves face aux apprentissages scolaires. De façon plus précise, les différentes dimensions abordées étaient les suivantes :

- **La motivation vis-à-vis des activités scolaires :**
  - **Motivation instrumentale :** elle renvoie à l'envie d'apprendre parce que cela sera utile dans la vie, dans la poursuite des études et dans la carrière professionnelle (OCDE, 2014 ; Eccles & Wigfield, 2002). Il s'agit d'une motivation généralement caractérisée par le désir d'obtenir quelque chose de pratique ou de concret grâce aux études, comme, par exemple, augmenter ses chances de trouver un emploi ou obtenir un salaire plus élevé.
  - **Motivation intrinsèque :** elle désigne la volonté d'accomplir une activité uniquement pour le plaisir qu'elle procure, de poursuivre une tâche en raison de ses qualités intrinsèques (Ryan & Deci, 2000b). Les élèves sont intrinsèquement motivés par les activités scolaires lorsqu'ils trouvent que ces dernières sont intéressantes et agréables et qu'elles leur procurent du plaisir, de la satisfaction. La motivation intrinsèque influe notamment sur le degré d'engagement des élèves dans les apprentissages et leur degré de compréhension, sur leurs résultats ou encore sur les types de carrières auxquelles ils aspirent et qu'ils choisissent de poursuivre (Reeve, 2012 ; Schiefele, 2009).
  - **Motivation extrinsèque :** elle consiste à faire quelque chose pour atteindre un but détaché de l'action, dans l'intention d'obtenir une conséquence qui n'est pas liée à l'action elle-même (Lafreniere et al., 2009). Elle se caractérise, par exemple, par le désir de l'élève d'obtenir, à travers l'apprentissage, une certaine reconnaissance (de ses pairs, de l'enseignant, de sa famille, etc.), une récompense (bonne note), ou d'éviter la punition. La motivation extrinsèque provient d'une pression extérieure ou interne qui pousse à la réalisation de la tâche.
- **La volonté d'apprendre :** elle est une des composantes de la motivation pour les apprentissages scolaires (Ntamakiliro et al., 2000).
- **La persévérance :** elle peut être définie comme le choix d'une personne de déployer constamment un effort important, même face à des défis (Bettinger et al., 2018). Selon Anderson (2020), les élèves doivent faire preuve d'un certain niveau de persévérance, c'est-à-dire de volonté de surmonter les difficultés pour réussir dans leurs études. Sans persévérance, un élève peut rapidement abandonner ou attendre de l'aide et, par conséquent, freiner son apprentissage et son potentiel. De nombreuses études ont montré que les facteurs socio-émotionnels comme la persévérance sont liés à la réussite scolaire et sont essentiels, notamment pour renforcer la résilience scolaire (Thorsen et al., 2021).

- **Le sentiment de compétence :** il correspond aux croyances personnelles sur les compétences et performances scolaires. En d'autres termes, le sentiment de compétence mesure la confiance qu'un élève manifeste en ses capacités scolaires ou l'image qu'il a de lui-même sur le plan scolaire. Les élèves ayant un sentiment de compétence élevé se sentent capables de maîtriser les matières scolaires, d'atteindre leurs objectifs et d'obtenir de bons résultats par rapport aux autres (Connell, 1990 ; Deci & Ryan, 2000 ; Olivier et al., 2020). De nombreuses recherches indiquent que le sentiment de compétence est lié aux résultats scolaires (Bandura, 2001 ; Olivier et al., 2018 ; Valentine et al., 2004).
- **La métacognition :** dans sa définition la plus courante, la métacognition désigne la connaissance des processus mentaux et l'utilisation de cette connaissance pour les gérer activement (Saint-Pierre, 1994). De nombreuses études ont établi que la métacognition a un impact significatif sur les performances scolaires des élèves, en plus des capacités ou des résultats antérieurs de ces derniers (Hacker et al., 2009 ; Ponitz et al., 2008 ; Pressley & Harris, 2006). Selon Schraw et al. (2006), la métacognition joue un rôle important dans les apprentissages *« parce qu'elle permet aux individus de surveiller leurs niveaux actuels de connaissances et de compétences, de planifier et d'allouer des ressources d'apprentissage limitées avec une efficacité optimale, et d'évaluer leur état d'apprentissage actuel »* (p. 116). Les élèves efficaces se distinguent de ceux qui rencontrent des difficultés d'apprentissage par leurs connaissances et leurs processus métacognitifs (Gagné, 1985). Un des aspects de la métacognition est le contrôle et la régulation des processus mentaux. Lors d'une activité cognitive différents comportements stratégiques et décisions sont mis en œuvre pour contrôler et réguler cette même activité (Saint-Pierre, 1994). On distingue généralement trois types d'activités qui ont été mesurés dans le questionnaire « contextuel » administré aux élèves :
  - **La planification :** elle consiste à décider de la façon dont l'information sera traitée. Avant de commencer à apprendre un élève peut, par exemple, se questionner sur ce qu'il va apprendre et comment il va s'y prendre ou se fixer des objectifs qui pourraient l'aider dans ses apprentissages.
  - **Le monitorage :** il consiste à surveiller ou à vérifier l'efficacité de l'activité en cours (on parle aussi d'activités de contrôle). Par exemple, l'élève peut se questionner pour tester sa compréhension.
  - **La régulation :** les activités de régulation consistent à poursuivre, abandonner ou corriger une stratégie en cours à la suite de ce qui a été détecté dans la phase de monitorage. Lorsqu'un élève rencontre, par exemple, des difficultés pour résoudre des exercices il peut décider de mobiliser une nouvelle stratégie de résolution.
- **Intérêt pour les apprentissages, intérêt pour les mathématiques et plaisir de lire :** l'intérêt et le plaisir sont deux éléments susceptibles d'affecter l'engagement dans l'apprentissage et l'étendue des connaissances acquises (Schiefele, 2009). Des travaux antérieurs ont montré que l'intérêt guide le comportement et les choix des élèves et détermine, en partie, la qualité de leur apprentissage (Baumert & Schnabel, 1998 ; Frenzel et al., 2010 ; Schiefele et al., 1992) ainsi que leurs choix éducatifs et professionnels (Nagy et al., 2006). L'enquête PISA a notamment montré que les élèves qui lisent par plaisir ont tendance à être des lecteurs plus compétents que les autres. Il existe une relation positive forte entre l'engagement dans la lecture, les approches à l'égard de l'apprentissage et la performance en compréhension de l'écrit (OCDE, 2011). Les élèves qui prennent plaisir à lire améliorent leurs compétences par la pratique car ils lisent plus régulièrement. Le plaisir de lire n'a pas d'incidence directe sur les résultats en compréhension de l'écrit mais il constitue une condition préalable importante pour devenir un lecteur compétent.
- **La gestion du stress et de l'anxiété vis-à-vis de l'évaluation :** de nombreux travaux ont montré qu'il existe une corrélation négative entre le stress ou l'anxiété vis-à-vis de l'évaluation et la performance scolaire à différents niveaux de la scolarité (Conneely & Hughes, 2010 ; Putwain, 2008 ; Wigfield & Eccles, 1989). En d'autres termes, la pression

évaluative peut se révéler un obstacle à l'efficacité de l'apprentissage. Prokofieva et al. (2017) relèvent, par exemple, que *« le stress lié à l'examen et des attentes élevées sur la performance scolaire peuvent créer des sentiments négatifs vis-à-vis de l'école et provoquer le rejet de cet environnement perçu comme hostile, créer une stratégie de l'évitement et devenir une des raisons de l'absentéisme à l'école (Kaplan et al., 1994) ainsi que produire les différentes formes de stigmatisation et constituer une des causes du décrochage des élèves en France (Merle, 2012) ».*

Dans le cadre de cette étude, l'analyse des données permet de constater qu'à Genève les élèves des filières les moins exigeantes font preuve d'une motivation instrumentale plus faible *(Figure 33)*. Leur motivation intrinsèque ou extrinsèque vis-à-vis des activités scolaires ne diffère pas, en revanche, de celle des autres élèves. Par ailleurs, ils expriment une volonté d'apprendre, un sentiment de compétence et un plaisir de lire significativement plus faibles. Il convient de relever, qu'à l'inverse, leur intérêt pour les mathématiques est, en moyenne, semblable à celui des élèves scolarisés dans la section la plus performante. En ce qui concerne la métacognition, il apparaît que les élèves de CT et de LC maîtrisent moins que leurs camarades de LS les stratégies de monitorage et de régulation, attestant de leurs plus grandes difficultés à s'évaluer dans les apprentissages et à s'adapter lorsqu'ils sont confrontés à des difficultés. Enfin, ils expriment moins de stress ou d'anxiété à l'égard de l'évaluation. Ce constat, tout comme celui d'une plus faible motivation instrumentale, est vraisemblablement à mettre en lien avec de moindres enjeux d'orientation à l'issue de la scolarité obligatoire. L'appariement des données d'enquête avec les informations sur les orientations contenues dans la base de données scolaires cantonale (nBDS) révèle, en effet, qu'environ 70% des élèves de CT de l'échantillon se sont dirigés vers une formation du préqualifiant après la 11e *(Figure 34)*. Ces mesures, qui durent généralement entre six mois et un an, s'adressent aux jeunes qui n'ont pas trouvé de place de formation après la scolarité obligatoire. Elles visent à combler des lacunes scolaires et à apporter soutien et accompagnement dans l'élaboration ou la concrétisation d'un projet de formation mais ne mènent pas directement à la certification.

L'ensemble des résultats qui précèdent illustrent qu'au CO, comme dans la plupart des systèmes séparatifs, l'assignation à un groupe de niveau faible est associée, en moyenne, à une dégradation des attitudes et de la motivation des élèves face aux apprentissages scolaires. Ces différences moyennes ne doivent cependant pas faire oublier qu'il existe aussi, pour chacune des dimensions mesurées, beaucoup de variabilité à l'intérieur des filières et que l'on trouve partout des élèves qui ont envie d'apprendre, des élèves motivés ou encore des élèves qui ont le sentiment d'être compétent *(Figure 35)*.

Figure 33. Attitudes et motivation face aux apprentissages scolaires selon la filière

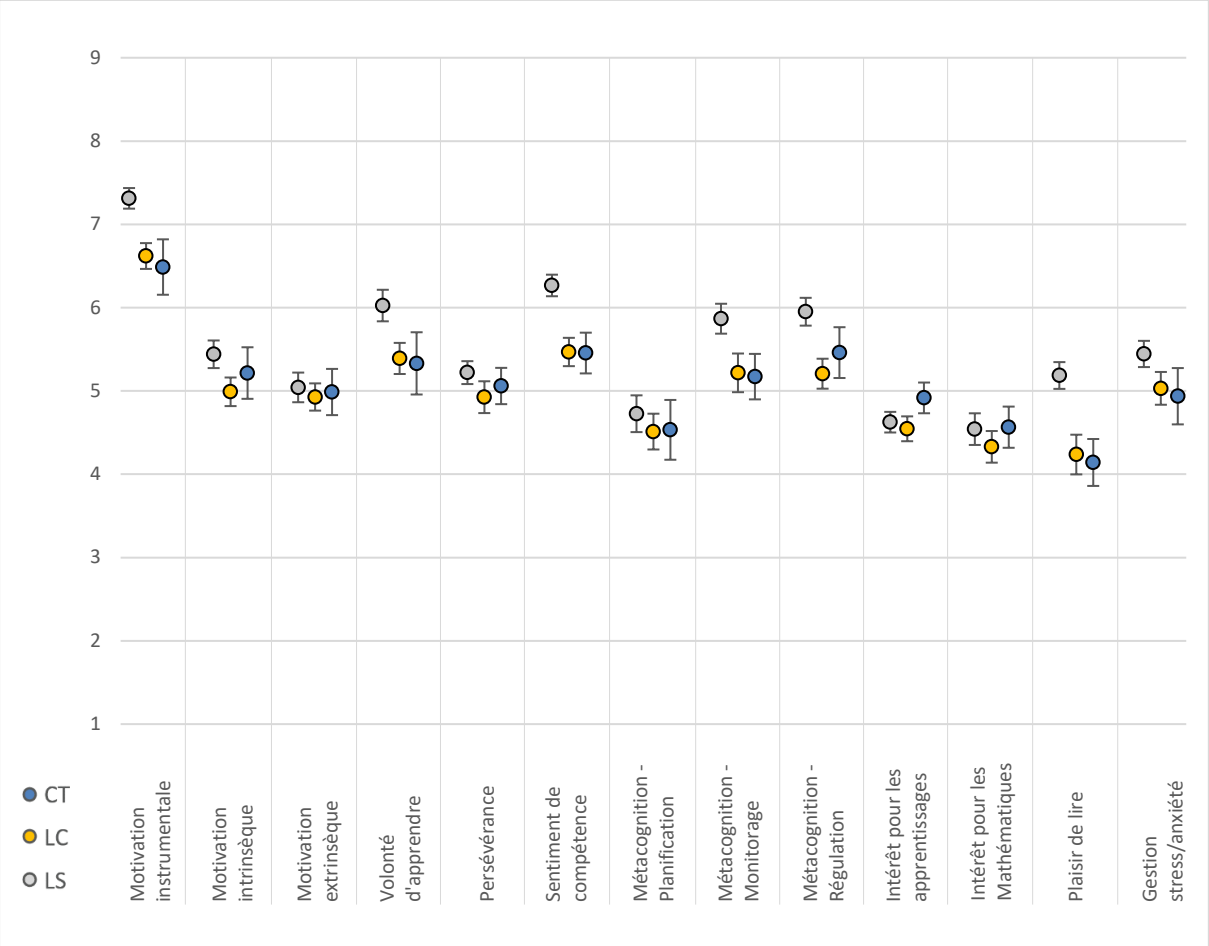


Figure 34. Performances en Mathématiques et en Français et orientations des élèves de CT à l'issue de la 11e

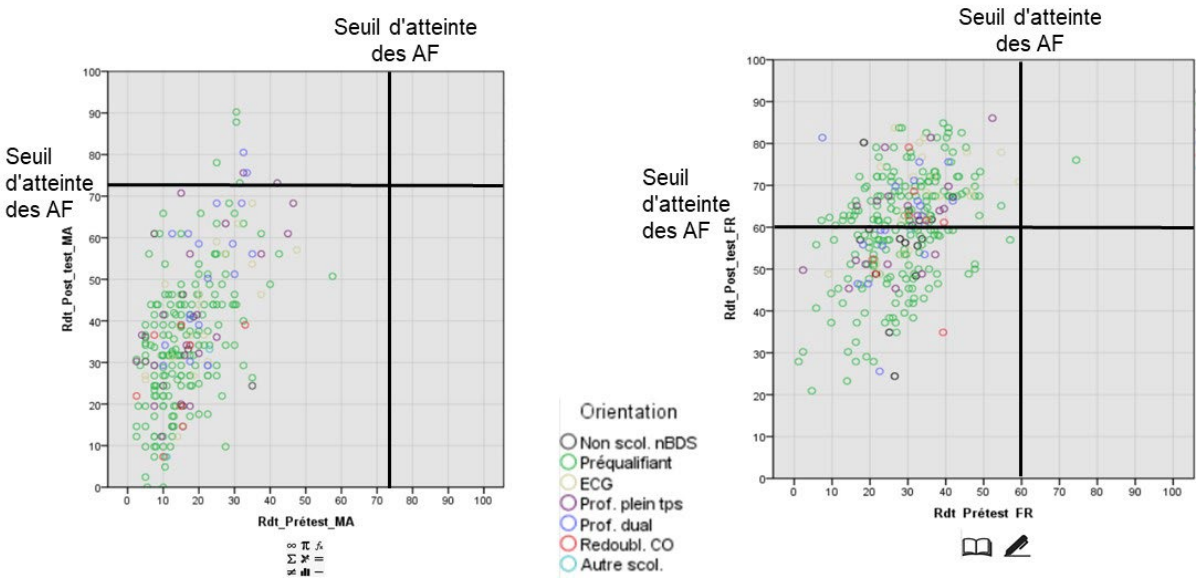
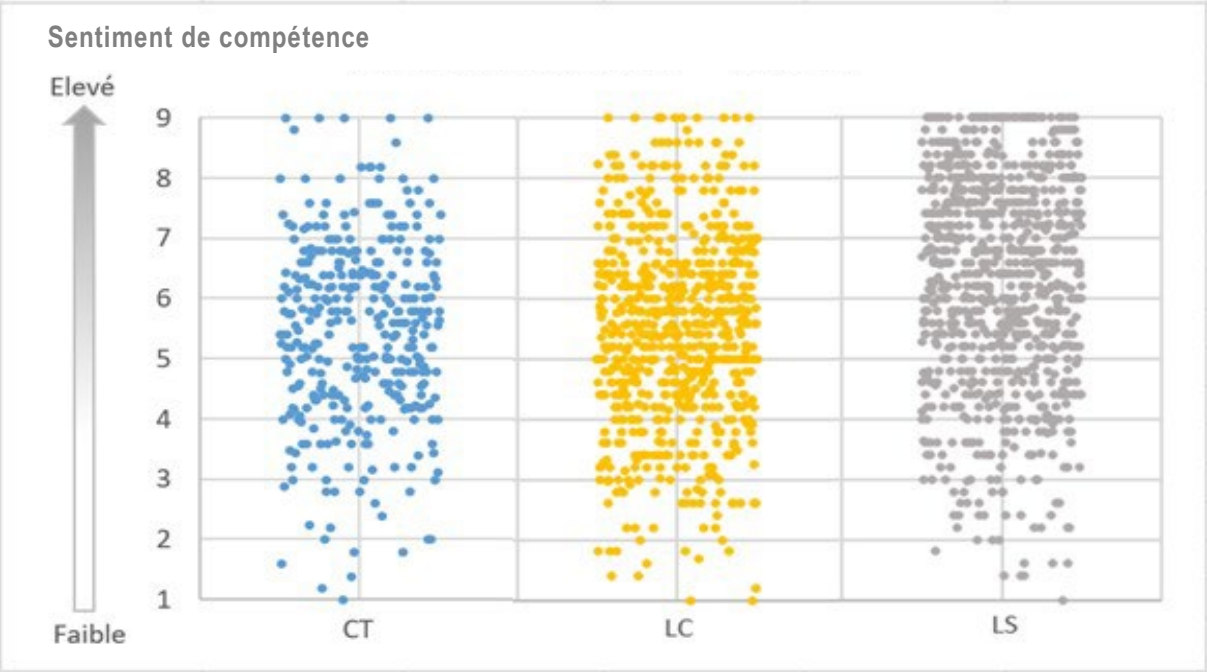


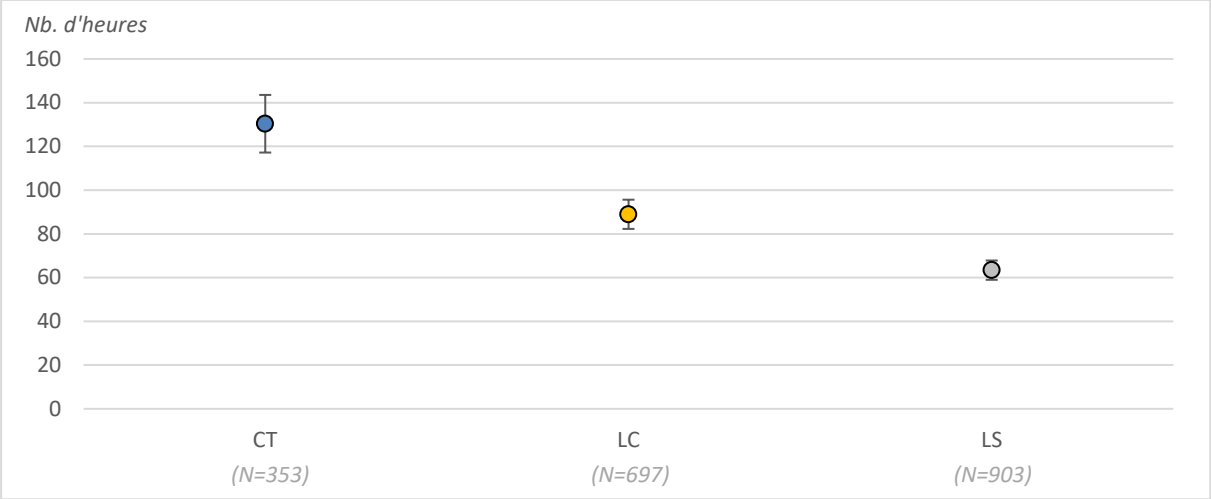
Figure 35. Répartition des élèves selon le sentiment de compétence et la filière



En parallèle des informations collectées par questionnaire, le relevé individuel des absences réalisé quotidiennement dans les établissements scolaires du CO a permis de construire une mesure de l'absentéisme au cours de la période d'enquête. Ceci permet de constater que les élèves sont, en moyenne, nettement plus absentéistes dans les sections les moins exigeantes : 130 heures environ en CT contre respectivement 85 heures et 63 heures en LC et LS *(Figure 36)*[13]. L'absentéisme régulier correspond à une possibilité d'apprentissage gâchée dans la mesure où un élève qui n'est pas présent à l'école a peu de chances de réaliser des apprentissages, quelle que soit l'action de son enseignant (OCDE, 2014). Certains des enseignants interrogés ont d'ailleurs mentionné les arrivées tardives et les absences comme une difficulté supplémentaire affectant la qualité de leur enseignement et les apprentissages des élèves. Une enseignante de Français sollicitée pour deux de ses classes a, par exemple, déclaré que : *« les absences longues ou ponctuelles ont fortement augmenté depuis le Covid. Elles ont ralenti fortement le rythme des cours dans mes deux classes. Dans l'une d'entre elles je n'ai jamais eu un cours avec l'effectif complet depuis le début de l'année. Dans chaque cours, il y a en moyenne entre deux et quatre élèves absents »*. L'absentéisme mérite aussi une attention particulière de la part des autorités scolaires dans la mesure où il correspond à un facteur de risque associé au processus cumulatif de désengagement qui conduit parfois au décrochage scolaire (Monseur & Baye, 2017).

[13] Un rapport de recherche du SRED consacré à l'absentéisme au sein de l'enseignement secondaire I genevois est en préparation pour l'automne 2024.

Figure 36. Absences pendant la période d'enquête selon la filière (en nombre d'heures)



Conformément à ce qui est indiqué dans la littérature, l'analyse des corrélations confirme que les performances en Mathématiques ou en Français des élèves de l'échantillon sont liées à la plupart des échelles relatives aux attitudes et à la motivation face aux apprentissages mesurées dans l'enquête *(Encadré 6)*. Le sens des relations est conforme à ce qui est attendu et la force des relations va de moyenne à faible, selon la discipline et l'échelle considérées *(Figure 37)*. On notera que le sentiment de compétence, l'intérêt pour les mathématiques et le plaisir de lire sont les variables qui sont le plus fortement liées aux performances en fin de période. Leur introduction dans des modèles statistiques multiniveaux permettant de raisonner « toutes choses égales par ailleurs », montre que leur effet sur la performance subsiste même après contrôle du niveau initial des élèves. L'existence de tels effets « nets » souligne l'intérêt que pourraient avoir ces variables comme leviers d'action institutionnels et pédagogiques potentiels pour améliorer les apprentissages des élèves les plus vulnérables.

Figure 37. Corrélations entre attitudes et motivation face aux apprentissages et performances selon la filière

	Rendement final en Mathématiques				Rendement final en Français			
	Toutes filières	LS	LC	CT	Toutes filières	LS	LC	CT
Motivation instrumentale	0.140**	0.050	0.007	-0.096	0.099*	0.010	0.017	-0.024
Motivation intrinsèque	0.086*	0.136*	-0.028	0.082	0.054	0.084	-0.027	-0.019
Motivation extrinsèque	-0.005	-0.017	-0.057	0.010	-0.030	0.012	-0.075	-0.090
Volonté d'apprendre	0.079*	-0.048	-0.026	-0.050	0.076*	0.034	-0.061	0.004
Persévérance	0.146**	0.212**	0.098	0.126	0.032	0.048	-0.066	0.011
Sentiment de compétence	0.379**	0.442**	0.281**	0.198**	0.332**	0.455**	0.161**	0.157*
Métacognition - Planification	-0.014	-0.083	-0.066	-0.023	-0.051	-0.038	-0.108*	-0.104
Métacognition - Monitorage	0.091*	0.011	-0.053	0.008	0.089*	0.053	-0.017	0.056
Métacognition - Régulation	0.151**	0.179**	0.074	0.031	0.083	0.136	-0.040	-0.041
Intérêt pour les apprentissages	-0.015	0.106*	0.002	-0.015	-0.047	-0.014	-0.067	-0.004
Intérêt pour les mathématiques	0.230**	0.356**	0.309**	0.180**	-0.061	0.042	-0.136**	-0.185*
Plaisir de lire	0.117**	0.108*	-0.141*	-0.054	0.270**	0.258**	0.122*	0.126
Gestion stress/anxiété vis-à-vis de l'évaluation	-0.098*	-0.337**	-0.223**	-0.117	-0.013	-0.067	-0.074	-0.044

* signif. à 0.05 ; ** signif. à 0.01

Encadré 6. Le coefficient de corrélation

Le coefficient de corrélation quantifie la relation entre deux variables. Lorsque deux variables sont liées (on dit aussi qu'elles sont corrélées), cela signifie qu'elles covarient : lorsqu'une d'entre elles varie, l'autre a tendance à fluctuer également, dans un sens prévisible (Dancey & Reidy, 2016). En d'autres termes, les variables ne sont pas indépendantes. La valeur du coefficient de corrélation est toujours comprise entre -1 et +1, peu importe l'échelle de mesure des variables mises en relation. Pour être interprété, le coefficient de corrélation doit être statistiquement significatif. Si ce n'est pas le cas alors on considère que le coefficient est nul et qu'il n'existe aucun lien entre les variables (c'est-à-dire que la variation de l'une n'est aucunement associée à la variation de l'autre). L'analyse statistique de la corrélation permet de dire que deux variables sont liées mais pas pourquoi elles le sont. Autrement dit, on ne peut tirer aucune conclusion causale à partir d'une corrélation.

Le but de l'analyse de corrélation est de découvrir s'il existe un lien entre deux variables et si ce lien est assez fort pour qu'il n'ait pas pu être observé par hasard. Dans une analyse de corrélation, deux informations importantes sont à analyser :

- **Le sens de la relation (positive, négative ou nulle) :** une corrélation positive indique que les scores les plus élevés d'une variable ont tendance à être associés aux grandes valeurs de l'autre variable et réciproquement. Une corrélation négative indique que les grandes valeurs d'une variable sont associées aux petites valeurs de l'autre. Un coefficient de 1 indique une corrélation positive parfaite entre les deux variables et, à l'inverse, un coefficient de -1 indique une corrélation négative parfaite (lorsqu'une variable augmente/diminue, l'autre variable augmente/diminue dans la même proportion).
- **La force de la relation :** plus la valeur du coefficient est proche de +1 ou de -1 et plus les deux variables sont associées fortement. Au contraire, plus le coefficient est près de 0 et moins l'association est forte. Par convention, dans certaines disciplines des Sciences sociales on utilise ces bornes pour juger de la force d'une corrélation. Selon Cohen (1988) :
  - autour de 0.10 : effet de petite taille (corrélation faible),
  - autour de 0.30 : effet de taille moyenne (corrélation moyenne),
  - 0.50 et plus : effet de grande taille (corrélation forte).

En résumé…

- Au CO, comme dans la plupart des systèmes séparatifs, l'assignation à un groupe de niveau faible a, en moyenne, une influence sur les attitudes et la motivation des élèves face aux apprentissages scolaires.
- Les élèves sont également, en moyenne, plus absentéistes dans les sections les moins exigeantes.
- Il existe, pour chacune des dimensions mesurées, beaucoup de variabilité à l'intérieur des filières. On trouve partout des élèves qui ont envie d'apprendre, des élèves motivés, des élèves qui ont le sentiment d'être compétent, etc.
- Le sentiment de compétence, l'intérêt pour les mathématiques et le plaisir de lire sont les variables les plus fortement liées aux performances en fin de période et leur effet subsiste même après contrôle du niveau initial des élèves.

IX. Synthèse et discussion

Combiner la recherche sur les filières (le *tracking*) avec la recherche sur l'enseignement

Bien que déjà largement étudié, le recours aux filières (*tracking* en anglais) pour gérer l'hétérogénéité des élèves reste l'objet de vives controverses. À Genève, le constat de difficultés d'apprentissage majeures au sein des filières les moins exigeantes est assez largement partagé dans la communauté éducative et la majorité des partis politiques s'accordent sur le fait que le système actuel ne donne pas satisfaction. Les divergences sur les causes et les remèdes à envisager sont toutefois marquées. De façon plus précise, la question de savoir si l'organisation en filières est, en partie, responsable des piètres performances des élèves les plus faibles s'avère clivante et sensible. Ainsi, en mai 2022, un projet de réforme visant à davantage de mixité en 9e et 10e a été rejeté par la population genevoise à une très courte majorité (50.8%). Cette situation illustre assez bien les résistances au *« detracking »* (c'est-à-dire le passage à des regroupements hétérogènes) déjà observées dans d'autres contextes. Les classes de faible niveau continuent d'exister dans bon nombre de systèmes éducatifs en dépit de résultats de recherche démontrant leur inefficacité et les dommages qu'elles sont susceptibles de causer. Des études antérieures ont fait valoir que cette persistance tient au fait que le *tracking* est fondé sur des valeurs, des croyances et des politiques tout autant que sur des besoins techniques, structurels ou organisationnels (Burris & Welner, 2005). On peut légitimement supposer que les dynamiques à l'œuvre dans le contexte genevois sont du même ordre que celles évoquées dans la littérature. Pour Ascher (1992), la plus grande inquiétude des parents et des enseignants est que le regroupement hétérogène puisse ralentir l'apprentissage des élèves les plus performants en raison de programmes « édulcorés » et de normes d'apprentissage moins élevées. En outre, l'analyse des réformes de *detracking* en Californie et dans le Massachusetts a montré que les enseignants s'estiment mal outillés pour réussir à enseigner à des élèves dont les niveaux de performance varient considérablement au sein d'une même classe (Loveless, 1999). En Suisse, l'évaluation de la récente réforme du secondaire I à Neuchâtel a confirmé cette crainte du corps enseignant (Conseil d'État, 2019). Auparavant, la question était également prégnante à Genève lorsque l'hétérogénéité était envisagée pour la première année du secondaire I (Rastoldo et al., 2000). Oakes et al. (1997) ont, quant à eux, relevé que du côté des familles, les parents des élèves les plus performants veulent le statu quo, à l'instar des parents d'élèves du CO genevois sondés à l'aube des années 2000 (Rastoldo et al., 2000). Leurs efforts pour maintenir les filières reflètent notamment leur décision (souvent non consciente) de préserver une certaine « macro-structure hiérarchique » soutenue par une vision compétitive et individualiste de l'école ainsi que par des conceptions conventionnelles de l'intelligence, dans lesquelles la capacité d'apprentissage est considérée comme innée, stable et peu susceptible d'être modifiée par la scolarité (enjeu de l'éducabilité).

La recherche sur le *tracking* et le regroupement par aptitudes a produit une masse considérable de connaissances au cours des dernières décennies, mais la question de savoir comment répartir au mieux les élèves pour l'enseignement fait pourtant encore l'objet de débats. Les travaux réalisés au début des années 2000 se sont davantage centrés sur l'enseignement dispensé aux élèves et ont permis de réaliser des progrès importants en démontrant notamment que la manière dont les élèves sont répartis dans les classes importe moins que l'enseignement qu'ils reçoivent. Ainsi, selon Gamoran (2010), le moyen le plus utile de continuer à faire la lumière sur les effets des filières est de rapprocher la recherche sur le *tracking* de la recherche sur l'enseignement. C'est précisément ce qu'a tenté de faire la présente étude sur le CO. À l'heure où le DIP poursuit ses réflexions sur la meilleure manière

de prendre en charge les élèves en difficulté, il apparait particulièrement important de s'appuyer sur des preuves scientifiques et des données probantes plutôt que sur des idéologies, des traditions, des conventions ou des croyances pour envisager des pistes d'amélioration ultérieures. Dans un ouvrage consacré à la recherche sur les innovations en éducation, Ellis et Bond (2016) rappellent qu'aux États-Unis les nouveaux médicaments font l'objet d'un examen long et approfondi par la *Food and Drug Administration* (FDA) avant de se voir délivrer ou non une autorisation de prescription par le corps médical et de mise en vente sur le marché. Ils relèvent, à juste titre, qu'il n'existe pas d'équivalent de la FDA en matière de politique éducative et qu'en conséquence de nombreux programmes ou procédures d'enseignement ont trop souvent été adoptés sans la moindre recherche et sans avoir fait la preuve de leur efficacité. L'adoption d'une politique éducative ou d'un choix organisationnel pour l'enseignement secondaire I visant à favoriser les apprentissages du plus grand nombre ne repose, bien entendu, pas uniquement sur des éléments issus de la recherche. D'autres considérations d'ordre économique, politique ou culturel jouent aussi un rôle dans ce processus. Toutefois, la prise en compte de données probantes doit conduire à faire des choix plus éclairés sur la base d'un examen approfondi des avantages et inconvénients de chaque solution et de leurs conséquences dans un contexte donné. La justification des filières repose principalement sur l'idée d'une meilleure adaptation de l'enseignement et des méthodes pédagogiques au niveau des élèves, mais qu'en est-il réellement ?

Se focaliser sur le niveau contextuel le plus pertinent pour comprendre les différences de résultats

En Suisse, la réalisation d'évaluations standardisées à large échelle comme PISA ou COFO permet de comparer les performances de tout ou partie des cantons dans différentes disciplines depuis plus de deux décennies. Ces comparaisons intercantonales, extrêmement précieuses pour le monitorage de l'éducation dans un pays qui comporte 26 systèmes éducatifs différents, se sont révélées riches d'enseignements. Il a notamment été possible de vérifier, comme ailleurs, que la majorité des différences de résultats en Mathématiques, langue de scolarisation ou sciences est imputable à des différences individuelles. Ainsi, on dispose désormais de nombreuses preuves empiriques attestant des effets – plus ou moins prononcés d'un canton à l'autre – de l'origine sociale, du genre, du statut migratoire, de l'allophonie mais aussi des aspects motivationnels et des stratégies d'apprentissage (Consortium COFO, 2019 ; Petrucci & Roos, 2020). Ces constats font écho à ce que relevait Bressoux (1994) à savoir que dans les pays industrialisés l'environnement scolaire s'avère beaucoup moins explicatif pour la réussite des élèves que leur environnement non scolaire. À Genève, comme dans le reste des cantons ayant opté pour des systèmes séparatifs, ceci explique, en partie, la réussite plus faible dans les filières les moins exigeantes. En effet, comme l'ont relevé Felouzis et Charmillot (2017), *« en séparant les élèves en fonction de leur niveau scolaire en fin de primaire, les filières les séparent aussi en fonction de leurs caractéristiques sociales, migratoires et culturelles »* (p. 9). En 2022, on dénombrait, par exemple, 38% d'élèves allophones et 28% d'élèves issus des milieux défavorisés au sein de la filière la plus exigeante du CO. Dans la filière la moins exigeante, ces proportions étaient respectivement de 58% et 59% (Engel et al., 2023). Les caractéristiques individuelles des élèves, bien que prépondérantes, ne suffisent toutefois pas à expliquer la totalité de la variabilité des acquisitions ce qui laisse penser que ces dernières dépendent aussi – fort heureusement – de l'enseignement et de l'école au sens large. Dès lors, aborder la question de l'effet des filières en s'intéressant plus particulièrement à l'enseignement conduit à s'interroger sur le niveau de contexte à considérer pour mieux comprendre les différences d'acquistions. Faut-il davantage s'intéresser à ce qui se joue au niveau du canton, des établissements ou des classes ? Bien entendu, chacun de ces niveaux a potentiellement des effets (plus ou moins directs) sur l'enseignement et les apprentissages. Mais où se situent les marges de manœuvre ou de gains les plus importantes pour le système scolaire genevois ? Scheerens (2016), dans un ouvrage

consacré à l'efficacité en éducation, propose un cadre conceptuel qui s'inscrit dans une perspective systémique de l'éducation et permet de mieux comprendre comment les choses s'articulent. Pour lui, les systèmes éducatifs peuvent être envisagés comme des structures hiérarchiques à plusieurs niveaux avec, en partant du bas vers le haut, l'apprenant, le cadre d'enseignement ou la classe, l'établissement et le système éducatif. Dans cette conception, il existe un « couplage » lâche (*loose coupling* en anglais) entre les niveaux supérieurs et inférieurs et une autonomie considérable dans les processus à l'œuvre à chacun des niveaux[14]. L'idée de « couplage » lâche repose sur l'hypothèse que les acteurs de chaque niveau ont une autonomie, de sorte que le fonctionnement à un niveau donné est loin d'être totalement contrôlé et déterminé par un niveau supérieur, mais laisse une marge de développement endogène et d'auto-organisation. En d'autres termes, les niveaux supérieurs ont un impact sur les niveaux inférieurs, qui, à leur tour, sont influencés par ce qui se passe aux niveaux inférieurs à travers des boucles de rétroaction. Mais malgré la notion de contrôle par le niveau supérieur, les niveaux inférieurs disposent toutefois d'un pouvoir considérable sur leurs processus clés.

Les enquêtes PISA et COFO ont mis en évidence de forts contrastes cantonaux. Selon l'enquête COFO 2016, 62% des élèves de 11e HarmoS atteignent les compétences fondamentales en Mathématiques en Suisse, mais cette proportion varie de 43% pour Bâle-Ville à près de 83% pour la partie francophone du canton de Fribourg (Consortium COFO, 2019). Avec une proportion de 61%, Genève ne se distingue pas de façon statistiquement significative de la moyenne nationale. Dans la mesure où la composition des populations cantonales d'élèves n'est pas identique, la comparaison de taux « bruts » d'atteinte des compétences fondamentales est assez peu informative. Il est, en revanche, nettement plus intéressant de constater que les différences de performances entre cantons subsistent assez largement même après contrôle des caractéristiques des populations scolaires[15] (Consortium COFO, 2019). Ce résultat signifie, en d'autres termes, que les différences entre cantons sont plus grandes que ne le suggère la seule composition des populations d'élèves et qu'elles ne relèvent donc pas uniquement des caractéristiques contextuelles. Ainsi, les raisons des écarts sont aussi à rechercher dans l'organisation de l'école et dans l'enseignement qu'on y dispense. La recherche a montré qu'une partie des différences entre cantons est effectivement à mettre en relation avec l'organisation scolaire puisque la réussite diffère, par exemple, en fonction du type de regroupement des élèves ou du temps d'enseignement. Cela ne signifie pas, pour autant, que le canton soit le niveau d'analyse le plus pertinent. En effet, en Mathématiques, la part des différences de résultats aux tests COFO liée au canton – et donc potentiellement à des différences de choix organisationnels – n'est que de 4% alors même que la Suisse comporte, comme nous l'avons mentionné, 26 systèmes éducatifs très différents. Par ailleurs, aucun facteur lié à l'organisation de l'enseignement secondaire obligatoire n'est apparu comme clairement corrélé à de meilleures performances des élèves. Des cantons avec des organisations très différentes se révèlent très semblables du point de vue de l'efficacité et de l'équité (Felouzis & Charmillot, 2017). En outre, il est particulièrement difficile d'identifier des caractéristiques organisationnelles des systèmes scolaires permettant de mieux comprendre les différences de performances. Il faut malheureusement reconnaitre que les explications des différences entre cantons sont restées, jusqu'à ce jour, encore largement insaisissables. En réalité, l'analyse des tests nationaux COFO a montré, comme PISA par le passé, que les différences entre élèves à l'intérieur de chaque canton sont la source principale de la variation des résultats aux tests dans tous les domaines de compétences évalués en Suisse (Consortium COFO, 2019 ; Consortium PISA.ch, 2011). Dès lors, que sait-on des effets-

[14] Les processus clés à l'œuvre dans chacun des niveaux sont, toujours en partant du bas vers le haut, l'apprentissage, l'enseignement, l'organisation et la gestion de l'établissement et la gouvernance éducative (dans le cadre conceptuel ces processus sont des processus de production caractérisés en termes de relations d'input, de processus et de résultat).

[15] Calcul de taux « ajustés ».

établissements ou des effets-classes qui se produisent à l'intérieur des cantons et de leur influence sur les acquisitions ?

À Genève, en raison de conditions particulières, les effets-établissements ont été étudiés à partir des données PISA et COFO (Ambrosetti et al., 2022 ; Petrucci et al., 2018 ; 2020). Il apparait que ces effets sont statistiquement significatifs, mais modestes. En Mathématiques par exemple, on peut estimer à partir des données PISA que l'effet-établissement est de l'ordre de 3%. Ainsi, ce qui se joue au niveau des établissements explique assez peu les différences d'acquisitions entre élèves au CO. Ce constat est lié, en grande partie, à des différences de fonctionnement relativement faibles d'un établissement à l'autre contrairement à ce qui prévaut, par exemple, dans le contexte anglo-saxon, en Belgique ou au Chili où les établissements définissent en partie leur programme d'enseignement, leurs objectifs, recrutent eux-mêmes leurs enseignants et leurs élèves, etc. Monseur et Crahay (2008) ont indiqué que l'effet-établissement est tributaire des caractéristiques des systèmes éducatifs. À Genève, bien que les établissements disposent d'un certain degré d'autonomie, bon nombre des principaux facteurs qui régissent leur fonctionnement (plans d'études, niveau de formation des enseignants, taille des classes, ressources, etc.) sont en réalité fixés par voie réglementaire et s'appliquent de façon identique sur l'ensemble du territoire cantonal. Dès lors, la variabilité entre établissements s'amenuise et les possibilités de voir émerger un effet contextuel relativement important s'en trouvent réduites. Par ailleurs, le développement d'une véritable ségrégation entre établissements reste très limité dans la mesure où ces derniers n'ont pas la possibilité de sélectionner leurs élèves (seul le lieu de résidence détermine le lieu de scolarisation). La relative faiblesse de l'effet-établissement observée dans le canton n'améliore pas notre compréhension des différences d'acquistions, mais elle peut être interprétée, en revanche, comme un signe relativement positif du point de vue de l'équité. En effet, le CO ne renforce pas la production d'inégalités sociales de réussite scolaire en mettant en œuvre des modes de regroupement des élèves au sein des établissements qui génèrent une ségrégation des publics à l'origine de différences de performances individuelles. Enfin, ces constats ne signifient pas qu'on ne doive pas s'intéresser à l'effet-établissement dans d'autres travaux. Ce dernier est bien souvent modeste sur les acquisitions des élèves, mais il peut, en revanche, se révéler relativement fort sur d'autres dimensions. Le moral des enseignants, leur satisfaction au travail ou leur implication sont, par exemple, des facteurs susceptibles de varier d'un établissement à l'autre et pouvant avoir une influence sur leurs pratiques (Addimando, 2019). Ainsi, la qualité de l'enseignement dispensé par les enseignants peut dépendre en partie des mesures prises par les chefs d'établissements pour soutenir l'enseignement et l'apprentissage au sein de leurs structures. Selon Bressoux (1994), *« les chercheurs qui se sont intéressés au rôle que joue le directeur dans l'école tombent pratiquement tous d'accord sur son importance dans la construction du système social qu'est l'école, dans sa capacité à le faire fonctionner comme un tout cohérent et en particulier dans son rôle pour la constitution d'un climat favorable à la réussite des élèves »* (p. 118).

Les résultats qui précèdent indiquent que le canton et l'établissement, pourtant largement étudiés au cours des deux dernières décennies, sont des niveaux contextuels assez peu pertinents pour comprendre les différences d'acquisitions entre élèves. Les informations recueillies en Suisse dans le cadre des enquêtes PISA et COFO ne disent rien de ce qui se passe dans les classes et de ce que font les enseignants. On dispose encore de peu d'éléments sur ce qui se joue à ce niveau de contexte à Genève comme dans le reste de la Confédération. La littérature a pourtant montré que les facteurs les plus proches de l'expérience scolaire de l'élève sont les plus directement liés aux apprentissages (Muijs & Reynolds, 2002). Comme nous l'avons déjà mentionné, il ne fait plus de doutes que ce sont surtout les classes et l'action des enseignants qui importent pour comprendre les différences de performances entre élèves (Van Damme et al., 2009). Par ailleurs, il est aussi clairement établi que ceci est particulièrement vrai pour les élèves les plus faibles qui sont les plus sensibles à l'effet du contexte de scolarisation (Duru-Bellat, 2003 ; Duru-Bellat & Mingat, 1997). Les recommandations émises à l'issue de la première enquête COFO stipulaient que *« d'autres sources de données pourraient être utiles pour rechercher les causes des*

différences de performance entre cantons. Par exemple, le rôle des structures scolaires ou la qualité de l'enseignement pourraient être mieux analysés à l'aide d'enquêtes auprès des directions d'écoles, des enseignants ou des parents » (Consortium COFO, 2019, p. 83). Certains pays comme la France, par exemple, se sont dotés, en plus de leur participation aux enquêtes internationales, d'enquêtes périodiques visant à documenter les pratiques d'enseignement et leur évolution[16]. La Suisse ne participe pas à l'enquête internationale TALIS de l'OCDE qui permet notamment de décrire et de comparer les pratiques pédagogiques et professionnelles des enseignants dans différents systèmes éducatifs. Les travaux réalisés au niveau cantonal sont, par ailleurs, très peu nombreux. L'étude d'Addimando (2019) sur les pratiques didactiques à l'école obligatoire au Tessin fait figure d'exception. Elle pallie la quasi-absence de données descriptives sur ce qui se passe en classe pour un canton donné mais n'étudie pas le lien avec les acquis des élèves. En offrant à la fois la possibilité de décrire les pratiques en classe dans deux disciplines et d'étudier leur lien avec les acquis scolaires, la présente étude genevoise comble donc un vide. Elle constitue par ailleurs une opportunité inédite d'étudier comment une organisation en filières est susceptible d'influer sur l'enseignement dans un canton suisse.

Quel type de recherche pour le cycle d'orientation ?

La recherche est un outil indispensable pour élaborer un diagnostic sur l'état d'un système scolaire et construire une politique éducative. Disposer d'une meilleure connaissance du fonctionnement des classes, des pratiques d'enseignement et de leurs effets en vue d'envisager les améliorations possibles pour le CO est une démarche utile et nécessaire. Transformer l'enseignement secondaire I engage le canton pour le moyen/long terme et impacte potentiellement près de 14'000 élèves, 1'900 enseignants et 19 établissements. Dès lors, les enjeux sont importants et la recherche se doit d'être mobilisée. Mais de quel type de recherche a-t-on besoin ? Les conclusions sur l'effet des filières diffèrent en fonction du type de travaux réalisés. Ellis et Bond (2016) ont élaboré un système de classification des recherches en éducation qui se décompose en trois niveaux. Chacun d'entre eux est différent des autres et donne lieu à des conclusions d'un type particulier. Le premier niveau correspond à la recherche fondamentale effectuée en laboratoire ; le deuxième niveau est la recherche appliquée, effectuée dans des conditions contrôlées en milieu scolaire ; et le troisième niveau est celui de la recherche d'évaluation appliquée aux programmes scolaires une fois qu'ils ont été mis en œuvre à large échelle[17].

---

[16] L'enquête sur les PRAtiques d'Enseignement Spécifiques aux Contenus (Praesco) et l'Enquête PériODique sur l'Enseignement (EPODE) sont réalisées à intervalles réguliers par la DEPP.

[17] *Recherche de niveau I :* le but de ce type de recherches est d'établir la validité d'un concept ou d'une idée théorique. L'émergence d'une théorie peut découler d'études contrôlées employant des méthodes empiriques traditionnelles ou d'observations qualitatives et subjectives, voire des deux à la fois. Une recherche de niveau I n'est pas conçue pour répondre directement à des questions éducatives appliquées et doit être validée par des recherches plus approfondies. – *Recherche de niveau II :* l'objectif d'une telle recherche est de déterminer l'efficacité de programmes ou de méthodes d'enseignement particuliers dans des contextes éducatifs. Plus concrètement, la démarche peut consister à affecter aléatoirement des élèves et des enseignants à différents modes de traitement (p. ex. un groupe expérimental qui va mettre en œuvre une nouvelle méthode d'enseignement et un groupe témoin qui fonctionne selon ses habitudes). Des prétests et des post-tests peuvent être administrés à tous les participants et des comparaisons peuvent ensuite être effectuées pour déterminer si une différence statistiquement significative s'est produite ou non entre les traitements. Il convient de relever qu'une recherche de niveau II est sévèrement limitée dans sa généralisation. Il serait, par exemple, peu judicieux de généraliser sans précaution des résultats sur les méthodes d'enseignement de la lecture obtenus auprès d'élèves de 4P dans des quartiers défavorisés à d'autres populations comme des élèves de 8P en milieu rural. En règle générale, il est souhaitable de réaliser un grand nombre d'études de type II sur un programme donné avant un déploiement à plus large échelle. – *Recherche de niveau III :* une recherche de niveau III est une recherche d'évaluation conçue pour déterminer l'efficacité d'un programme ou d'un dispositif après implémentation à large échelle (une circonscription scolaire, un canton, un pays, etc.). Ce type de recherche est le moins susceptible d'être mené de manière systématique et demeure pourtant indispensable. En éducation, il est, en effet, assez

En ce qui concerne plus particulièrement l'effet des filières, des recherches de type II basées sur des méthodes expérimentales sont parvenues à démontrer que séparer les élèves sur la base de leurs performances peut produire des effets bénéfiques sur les apprentissages. Dans ces études, les enseignants sont aléatoirement affectés dans une filière à exigences élevées ou faibles, les objectifs pédagogiques sont explicitement axés sur la progression des élèves et les attentes à leur égard sont élevées dans toutes les sections (Duflo et al., 2011 ; Slavin, 1987, 1990, 1993). Les méthodes expérimentales permettent, entre autres, de supprimer tous les processus qui interfèrent avec le fonctionnement des filières, ce qui explique vraisemblablement les effets positifs mis en évidence. Comme l'ont relevé Petrucci et al. (2021), la situation est en revanche bien différente dans les enquêtes à plus large échelle. En effet, lorsqu'on mesure simultanément les effets des préceptes pédagogiques du *tracking* (c'est-à-dire la volonté d'offrir aux élèves un enseignement plus adapté à leur niveau scolaire) et les interactions concrètes avec d'autres faits comme la ségrégation sociale engendrée par le processus d'orientation, les opportunités d'apprentissage réduites ou les attentes plus faibles à l'égard des élèves des filières les moins exigeantes alors les bénéfices s'estompent très largement. Seule une recherche de niveau III, comme celle réalisée sur le CO, est susceptible d'apporter au DIP le niveau de preuve approprié dans le cadre des réflexions qu'il mène sur les effets des filières.

Faire la preuve de l'influence des filières : un défi méthodologique

La mesure des effets des filières est un défi méthodologique. Distinguer les effets spécifiques de l'affectation à une filière de ceux liés aux différences préexistantes entre élèves est, par nature, particulièrement difficile (Gamoran, 2010). C'est précisément parce qu'ils suivent, au départ, des trajectoires de réussite différentes que les élèves ont été orientés vers des voies différentes. En d'autres termes, mesurer l'impact des filières sur les acquistions, les attitudes et la motivation des élèves face aux apprentissages scolaires ou encore sur l'enseignement est extrêmement compliqué, car, dans la plupart des cas, on ne dispose pas de la situation contrefactuelle. Il est impossible d'observer simultanément le même élève que l'on scolariserait tantôt dans la filière la plus exigeante et tantôt dans une autre filière pour évaluer l'influence du contexte de scolarisation sur ses acquis, sa motivation ou son sentiment de compétence. Tout cela renvoie au problème fondamental de l'inférence causale en sciences et pose la question plus générale de ce que signifie faire la preuve en éducation. En matière de causalité il n'existe pas de spécificité du monde éducatif (Bressoux, 2019). La causalité y est la même que partout ailleurs et correspond au fait que les variations d'un facteur A (et seulement lui) entrainent des variations systématiques dans le phénomène B étudié. Dit autrement, il existe une relation causale entre A et B si chaque fois que l'élément A varie alors l'élément B varie aussi. La particularité du monde éducatif, et plus généralement du monde social dont il fait partie, réside plutôt dans l'impossibilité de s'affranchir du contexte (historique, économique, social, etc.) pour décrire et analyser un phénomène (Passeron, 1991). Dans une expérience de physique, il est possible de contrôler l'ensemble des facteurs influents dans l'expérience elle-même. En éducation, une multitude de facteurs contribuent par exemple à la réalisation de ce qui se produit en classe. Dès lors, pour dégager des effets et identifier des causalités, il faut parvenir à établir un raisonnement expérimental de type « toutes choses égales par ailleurs » qui soit le plus pur possible. Cela va nécessiter la mise en œuvre de designs de recherche adaptés, ainsi que le recours à des méthodes rigoureuses d'investigation et d'évaluation.

---

courant qu'un dispositif qui bénéficie d'un certain soutien de la recherche aux niveaux I et II ne produise pas les effets attendus lorsqu'il est déployé à plus grande échelle (p. ex. parce que les enseignants sont globalement sceptiques ou réticents à participer, alors que ceux impliqués au niveau II étaient favorables au dispositif et volontaires pour le tester). Disposer d'une évaluation effectuée sur la base de données provenant de classes réelles fonctionnant dans des conditions ordinaires est une nécessité pour statuer sur l'efficacité d'un dispositif.

Se questionner sur le type de preuves fourni par une recherche sur l'effet des filières comme celle réalisée au CO est indispensable. Que sait-on réellement dans le contexte genevois ? Où a-t-on identifié des causalités et quelles sont les zones d'ombre qui subsistent à l'issue de ces travaux ? La première interrogation relative aux filières porte sur l'effet négatif associé au placement dans un groupe de niveau faible. En d'autres termes, le placement dans une filière peu exigeante se révèle-t-il, « toutes choses égales par ailleurs », préjudiciable pour les élèves, notamment du point de vue de leurs acquisitions ? Comme nous l'avons mentionné précédemment, il est en règle générale particulièrement difficile d'apporter des réponses à cette question, pourtant fondamentale, dans la mesure où on ne dispose pas de la situation contrefactuelle. À Genève, il est toutefois possible de tirer profit d'une situation « naturelle » exceptionnelle – la dernière réforme du CO survenue en 2011 – pour se rapprocher d'une situation expérimentale et disposer de réponses tangibles. Cette réforme constitue en effet, à certains égards, une « expérience naturelle » dans laquelle le traitement expérimental – c'est-à-dire ici le placement dans un groupe de niveau plus faible – n'est pas administré par les chercheurs mais se produit naturellement (Panel, 2023). De façon plus précise, à l'occasion de la réforme les conditions d'accès aux filières exigeante et moyenne ont été relevées. L'entrée plus sélective dans ces filières a eu, pour un certain nombre de jeunes, un impact direct sur le regroupement qu'ils ont été autorisés à fréquenter lors de leur entrée au CO. Ainsi, à compétences scolaires égales en fin de primaire, certains ont connu une orientation dans un regroupement moins exigeant que celui auquel ils auraient pu prétendre avant la réforme. À l'inverse, les élèves disposant des mêmes résultats scolaires en fin de primaire mais entrés au CO juste avant le durcissement des conditions d'admission, ont eu le loisir d'être scolarisés dans des regroupements plus exigeants. La comparaison de ces sous-groupes d'élèves situés à l'articulation des différentes filières a permis d'apporter empiriquement la preuve qu'à performances scolaires comparables en fin de primaire la fréquentation d'un regroupement moins exigeant a bien des effets négatifs sur les compétences et les orientations des élèves (Evrard et al., 2019 ; Petrucci et al., 2021). Les mécanismes à l'œuvre derrière ce résultat n'ont, en revanche, pu être analysés et explicités qu'ultérieurement à partir des données collectées dans la présente recherche.

Une autre question relative à l'effet des filières est celle de la dimension adaptative de l'enseignement. La mise en place des filières repose principalement sur l'idée d'une meilleure adaptation de l'enseignement et des méthodes pédagogiques au niveau réel des élèves. Dès lors, pour statuer sur l'effet des filières il faut pouvoir isoler les adaptations opérées par les enseignants d'une section à l'autre. Constater, par exemple, que l'enseignement dispensé dans les filières CT, LC et LS diffère, en moyenne, du point de vue des opportunités d'apprentissage ou des attentes ne suffit pas pour imputer les variations observées à l'existence des filières dans la mesure où les enseignants pourraient différer à bien des égards d'une section à l'autre. On pourrait notamment supposer qu'au sein des établissements du CO les enseignants ne sont pas affectés de façon totalement aléatoire dans les classes d'une section ou d'une autre. C'est précisément parce qu'ils auraient certaines caractéristiques (observables ou non) comme une plus ou moins grande expérience, une aisance ou un intérêt plus ou moins prononcés à enseigner à des publics en difficulté ou, inversement, à des élèves plus performants qu'il leur serait demandé de dispenser leur enseignement dans telle ou telle section. En conséquence, seule la comparaison de ce que font les mêmes enseignants au sein de classes de sections différentes est susceptible d'apporter des réponses sur la dimension adaptative de l'enseignement. C'est précisément pour cette raison que près de 45% des enseignants sollicités pour la recherche sur le CO ont été interrogés sur leurs pratiques dans deux classes de sections différentes[18]. Ainsi, les résultats fournis à l'issue de cette recherche sont bien à même de fournir des indications robustes sur ce que signifie adapter l'enseignement et les méthodes pédagogiques au niveau réel des élèves dans l'enseignement secondaire I genevois.

[18] Soit 71 enseignants sur 168 participants à la recherche. On dispose, in fine, d'une description des pratiques dans deux classes différentes pour 38 enseignants (19 en Mathématiques et 19 en Français).

Aborder l'effet des filières par le prisme de l'enseignement est, par ailleurs, une démarche susceptible de nous conduire à une meilleure compréhension des mécanismes à l'œuvre pour autant que le design de la recherche nous permette aussi d'identifier un effet « net » de ce même enseignement sur les acquisitions des élèves. Comme nous l'avons mentionné précédemment, disposer de deux mesures de compétences en Mathématiques et en Français permet de raisonner sur les progressions des élèves c'est-à-dire en termes de valeur ajoutée par l'enseignant. En d'autres termes, le fait de disposer d'un prétest et d'un post-test standardisés et comparables dans chacune de ces disciplines, combiné à une modélisation statistique appropriée (modèles multiniveaux), permet bien d'étudier, dans la recherche sur le CO, comment l'exposition à des opportunités d'apprentissages, des attentes ou des pratiques différentes influe potentiellement sur les performances d'un élève.

Enfin, cette recherche s'est également intéressée à l'effet des filières sur les attitudes et la motivation des élèves face aux apprentissages scolaires ainsi que sur différentes dimensions du climat de classe. Des différences, importantes et statistiquement significatives, apparaissent entre les sections et certains facteurs comme le sentiment de compétence, l'intérêt pour les mathématiques ou le désordre en classe ont, à niveau initial contrôlé, un effet sur le rendement des élèves. Les résultats évoqués ici ne sont cependant que des corrélations et il convient de garder à l'esprit qu'aucun lien de causalité ne peut formellement être établi. Autrement dit, les différences observées ne peuvent être formellement imputées à l'existence des filières. Une illustration réside, par exemple, dans la présence de climats de classe en moyenne plus perturbés au sein des filières les moins exigeantes. Cette situation peut, bien entendu, être le fruit de dynamiques de groupes et d'attitudes collectives anti-scolaires qui se développeraient davantage au sein des classes peu performantes (autrement dit lorsqu'on regroupe les élèves selon leurs résultats). On ne peut cependant exclure qu'elle soit aussi le reflet d'aptitudes moins grandes d'un certain nombre d'enseignants à créer des environnements propices aux apprentissages. Nous avons vu que lorsque les mêmes classes, c'est-à-dire les mêmes groupes d'élèves, ont participé à la recherche pour les Mathématiques et le Français, on relève d'une discipline à l'autre, et donc d'un enseignant à l'autre, des différences considérables dans les climats de classe décrits comme plus ou moins perturbés *(Figure 11)*.

En synthèse, les éléments qui précèdent laissent penser que dans l'ensemble cette recherche donne une idée assez précise de ce qui se joue au sein des filières du CO, c'est-à-dire de la mesure dans laquelle le recours à un système séparatif affecte, au sens large, l'enseignement et les acquis des élèves. Pour reprendre la métaphore de la photographie développée par Addimando (2019) dans les travaux sur les pratiques didactiques au Tessin, cette recherche permet de construire une image relativement nette et peu « pixellisée » de la situation au CO. On distingue les éléments les plus fréquents et les plus importants qui structurent l'image ce qui permet de bien comprendre « combien » certains éléments sont présents ou non même si la profondeur d'information peut parfois rester limitée (les plus petits détails ne sont pas visibles).

D'une adaptation de l'enseignement et des méthodes pédagogiques à une adaptation des objectifs et des attentes

Revenons maintenant un peu plus en détail sur les résultats obtenus dans cette étude et sur ce qu'ils disent du fonctionnement du CO genevois. La première question de recherche à laquelle nous souhaitions apporter des éléments de réponse était la suivante :

Question 1	Dans quelle mesure l'enseignement dispensé dans les différentes filières diffère-t-il du point de vue des opportunités d'apprentissages, des attentes, des pratiques en classe et du climat de classe ?

Cette question renvoie, de manière plus générale, au point central qui sous-tend l'existence des filières à savoir l'adaptation de l'enseignement et des méthodes pédagogiques au niveau des élèves. Les résultats obtenus montrent qu'à Genève, le recours aux filières ne se traduit pas par de telles adaptations offrant à tous de plus grandes chances d'atteindre les objectifs communs de maîtrise des « compétences de base » en Mathématiques et en Français. En réalité, dans les groupes les moins performants les adaptations proposées par les enseignants consistent essentiellement à revoir à la baisse les objectifs et les attentes ce qui contribue aux effets dommageables induits par une structure séparative. Rappelons que le plan d'études et les objectifs sont identiques pour l'ensemble des sections et qu'en théorie seuls les apprentissages, le rythme de progression et le degré de complexité sont différenciés. Dans ce cadre, et tout particulièrement pour les Attentes Fondamentales de niveau 1 que tous doivent maîtriser en fin de scolarité obligatoire, le recours aux filières devrait simplement consister à « faire autrement ». Ce qui se dessine ressemble bien davantage à « faire autre chose ». L'analyse des données a mis en évidence, comme nous l'avons mentionné précédemment, que les enseignants offrent, sans d'ailleurs nécessairement le vouloir, des opportunités d'apprentissage moins grandes aux élèves des filières les moins exigeantes. À l'inverse, ils offrent aux meilleurs élèves de plus grandes chances de s'améliorer encore en termes de temps consacré à l'enseignement et à l'apprentissage en classe, de devoirs à la maison ou de couverture du plan d'études. En d'autres termes, le recours aux filières se traduit par des expériences éducatives de moindre qualité pour les élèves des sections les moins exigeantes. Dans le même temps, les pratiques en classe changent, en moyenne, assez peu d'une filière à l'autre. Les conclusions sont identiques lorsqu'on s'intéresse plus en détail à ce que font les mêmes enseignants dans des classes de sections différentes. Ainsi, au CO on peut conclure que les pratiques en classe sont un levier peu mobilisé pour adapter l'enseignement aux besoins des élèves. Ce résultat confirme, comme l'ont relevé certains auteurs, que les pratiques éducatives restent fondamentalement fixes et non adaptatives dans la plupart des pays (Creemers & Kyriakides, 2016). Rappelons qu'au-delà du regroupement des élèves par aptitudes, la réduction de la taille des classes dans les sections les moins exigeantes est également supposée faciliter l'adaptation des pratiques[19]. Ce postulat ne se vérifie pas à Genève, pas plus qu'il ne semble d'ailleurs se vérifier dans d'autres systèmes scolaires. La France a, par exemple, récemment mené une expérience de réduction de la taille des classes de CP et de CE1 dans les établissements des réseaux d'éducation prioritaire REP+. Une des principales conclusions de l'étude consacrée à l'évaluation des impacts de ces mesures a été l'absence de modifications majeures dans les pratiques enseignantes entre les classes avec ou sans effectif réduit (DEPP, 2021a).

Efficacité de l'enseignement : des résultats conformes à la littérature

Au-delà de la caractérisation des différences dans l'enseignement reçu d'une section à l'autre, la recherche sur le CO avait également pour objectif d'identifier ce qui permet d'améliorer le plus le rendement des élèves dans les deux disciplines étudiées. Ainsi, une de nos questions de recherche était libellée de la manière suivante :

[19] On dénombre en moyenne 11 élèves par classe en CT, 15 en LC et 23 en LS *(Encadré 1)*.

Question 3	Tous ces éléments ont-ils un effet sur les acquisitions des élèves de 11e en Mathématiques et en Français et permettent-ils d'expliquer, au moins en partie, les différences de performances entre filières ?

Rappelons qu'en matière d'amélioration du rendement des élèves tout ou presque fonctionne (Hattie, 2017). On a d'ailleurs pu vérifier que dans toutes les sections du CO la très grande majorité des élèves progressent pendant l'année scolaire. En conséquence, l'enjeu n'est pas d'identifier les pratiques qui améliorent le rendement des élèves mais plutôt de mettre en exergue celles qui l'améliorent au moins autant sinon plus qu'un gain moyen, ce qui nécessite notamment de contrôler le niveau initial des élèves. Tous ces éléments peuvent globalement être regroupés sous la question plus générale de l'efficacité de l'enseignement. Les modèles multiniveaux mis en œuvre ont permis de vérifier que les opportunités d'apprentissage (temps en classe consacré à l'enseignement et l'apprentissage, devoirs à la maison, couverture du plan d'études) et les attentes, qui diffèrent comme on l'a vu d'une section à l'autre, mais aussi d'une classe à l'autre à l'intérieur des sections, sont bien, « toutes choses égales par ailleurs », liées à la performance des élèves en Mathématiques et/ou en Français. Après contrôle du niveau initial des élèves il apparaît aussi qu'un rythme des leçons soutenu, la structuration de l'enseignement ainsi que la différenciation par le soutien et sollicitations ont des effets positifs sur les acquis des élèves. Si on ajoute à cela un climat de classe ordonné ainsi que la qualité des relations avec les enseignants on retrouve une bonne partie des caractéristiques d'un enseignement efficace listées dans les revues de littérature (Muijs et al., 2014 ; Muijs & Reynolds, 2018 ; Scheerens, 2016). Ces éléments soulignent, d'une part, la cohérence des résultats obtenus au CO. D'autre part, ils confirment, si besoin en était, qu'une partie des faibles performances des élèves de CT et de LC est bien liée à l'organisation séparative retenue pour le secondaire I et à l'enseignement qu'elle conduit à dispenser aux élèves les plus vulnérables.

Des effets des filières qui résultent largement de différences d'enseignement

L'ensemble des constats qui précèdent illustrent finalement assez bien que les effets des filières sont, dans une très large mesure, déterminés par des différences d'enseignement (Gamoran, 2010 ; Van Houtte, 2004). Soulignons que ces effets sont fondamentalement de nature institutionnelle. Les réactions « négatives » induites chez les enseignants, telles que la couverture plus faible du plan d'études, l'adoption d'un rythme moins soutenu des leçons ou la diminution des attentes découlent principalement de l'assignation des élèves à un groupe de niveau faible. Il n'y a malheureusement pas d'exception genevoise en matière d'effet des filières. Le CO ne parvient pas à éviter les écueils associés à ce type d'organisation déjà largement documentés dans la littérature. Il existe, au sein de la communauté scientifique, un relatif consensus sur le fait que regrouper les élèves en filières homogènes, sur la base de leur niveau initial, conduit plutôt à des effets négatifs en termes de progression moyenne et d'égalités entre élèves (Muijs & Reynolds, 2018). En outre, il est particulièrement intéressant de relever que les exemples de classes à faible niveau d'aptitudes dans lesquelles on parvient à dispenser un enseignement de qualité sont rares et presque absents de la littérature. Pour certains auteurs, la suppression de ces mêmes filières, parfois qualifiées de « voies de garage », constitue d'ailleurs la principale conclusion pratique de décennies de recherche sur le *tracking* et ne fait plus l'objet de débats sérieux (Gamoran, 2010). Rappelons qu'à Genève, entre 7 et 8 jeunes sur 10 sont orientés vers une formation préqualifiante à l'issue de la 11e CT. Pour Burris et Welner (2005), *« la réussite dépend des opportunités et la pratique persistante du « tracking » prive un grand nombre d'élèves d'opportunités. Lorsque tous les élèves – tous les élèves – ceux qui se trouvent en bas comme en haut de l'échelle – ont accès*

à un apprentissage de premier ordre (i.e. ils reçoivent un enseignement de qualité avec des attentes d'apprentissage élevées), les résultats de tous les élèves peuvent augmenter » (p. 598). D'autres auteurs comme Oakes (1992) ont souligné que les avantages dont bénéficient les élèves des groupes les plus performants ne proviennent pas de l'homogénéité du groupe mais bel et bien de l'enseignement qu'ils reçoivent et, en particulier, d'un programme « enrichi » dont les élèves moins performants pourraient bénéficier eux aussi moyennant un soutien suffisant. Au CO, le PER est le même pour l'ensemble des élèves. Les stratégies plus fréquemment mises en œuvre au sein des filières CT et LC, comme la sélection d'un certain nombre d'objectifs traités en priorité ou le traitement non approfondi d'une majorité d'objectifs du programme, reviennent cependant, en pratique, à proposer une version « édulcorée » du plan d'études aux élèves les plus vulnérables. Or, comme nous l'avons mentionné précédemment, l'efficacité de l'enseignement dépend, assez largement, de la mesure dans laquelle les contenus et objectifs décrits dans le plan d'études sont effectivement ceux enseignés en classe puis évalués. Par ailleurs, d'autres résultats obtenus à Genève laissent penser que l'enseignement dispensé dans les filières les moins exigeantes du CO peut aussi se révéler moins motivant et stimulant intellectuellement, en raison notamment d'une focalisation sur des notions de base parfois trop importante ou inappropriée. Les attentes fondamentales sont, de fait, peu maîtrisées par les élèves de CT et de LC et les travailler largement ou assez largement est tout à fait légitime. Toutefois il convient de porter une attention particulière à la façon de procéder afin que les élèves acceptent de s'engager, soient motivés et disposés à faire des efforts pour réaliser des apprentissages sur des notions qu'ils tendent à considérer comme peu intéressantes ou stimulantes. L'équation est manifestement complexe et semble relever d'un équilibre subtil entre discipline, exigences, motivation, bienveillance et encouragements.

D'autres effets associés au placement dans des groupes de niveau faible

Comme nous l'avons mentionné, la réussite ou l'échec ne dépend pas entièrement de l'enseignant et les élèves font eux aussi partie de l'équation d'apprentissage. C'est pour cette raison que la recherche sur le CO visait également à apporter des éléments de réponse à la question suivante :

Question 2	Dans quelle mesure les attitudes et la motivation des élèves face aux apprentissages scolaires diffèrent-elles d'une filière à l'autre ?

L'analyse des données a montré qu'à Genève, comme dans la plupart des systèmes séparatifs, l'assignation à un groupe de niveau faible est liée, en moyenne, à une dégradation des attitudes et de la motivation des élèves face aux apprentissages scolaires. Les élèves des filières CT et LC, dans une moindre mesure, font preuve d'une motivation instrumentale plus faible que leurs camarades de LS. Ils expriment également une volonté d'apprendre, un sentiment de compétence et un plaisir de lire significativement plus faibles. Ils maîtrisent également moins les stratégies de monitorage et de régulation et ont davantage de difficultés à s'évaluer dans les apprentissages et à s'adapter lorsqu'ils sont confrontés à des difficultés. Enfin, ils expriment moins de stress ou d'anxiété à l'égard de l'évaluation en raison d'enjeux d'orientation plus faibles à l'issue de la scolarité obligatoire. Les explications avancées pour interpréter bon nombre de ces constats reposent principalement sur les mécanismes de construction de l'identité sociale des élèves au sein des filières ainsi que sur les processus associés au groupe des pairs (attitudes collectives anti-scolaires, etc.). À niveau initial contrôlé on peut, par ailleurs, constater que le sentiment de compétence, l'intérêt pour les

mathématiques et le plaisir de lire ont un effet sur la performance. Ce lien avéré avec les acquisitions des élèves doit inciter à porter une attention particulière à ces différents facteurs. Rappelons cependant, comme nous l'avons déjà souligné, qu'il n'est formellement pas possible d'imputer l'origine de ces différences à l'existence des filières sur la base des résultats obtenus dans cette recherche. En outre, il convient également de garder en tête qu'au-delà des différences moyennes entre filières, il existe aussi une forte variabilité au sein de chacune d'elles. On trouve dans toutes les sections des élèves qui ont envie d'apprendre, des élèves motivés ou encore des élèves qui ont le sentiment d'être compétents.

Les indices d'un dysfonctionnement de l'enseignement secondaire I genevois ?

Chaque année, près de 15% de jeunes, très majoritairement issus des sections CT et LC, sont orientés dans une filière préqualifiante et se retrouvent dans une situation particulièrement précaire à l'entrée du secondaire II en raison de leurs performances très largement insuffisantes. À certains égards ce constat peut légitimement être considéré comme un dysfonctionnement de l'enseignement secondaire I dans la mesure où, comme l'ont montré les analyses qui précèdent, ces performances modestes sont, en partie, le fruit d'une organisation séparative qui tend à exposer les élèves des groupes faibles à des expériences éducatives de moindre qualité. Dans le même temps on observe que l'école genevoise fait des efforts considérables pour lutter contre l'échec scolaire. En effet, en août 2018, conscient des difficultés d'insertion professionnelle et d'intégration sociale occasionnées par l'absence de diplôme, Genève a fait figure de canton pionnier en Suisse en introduisant la formation obligatoire jusqu'à 18 ans (FO18). La mise en œuvre de FO18 vise pour l'essentiel à permettre à des jeunes en situation difficile de rejoindre une formation certifiante. Elle s'est traduite, en pratique, par un renforcement multiforme des programmes de préqualification situés à l'articulation du secondaire I et du secondaire II (Evrard & Rastoldo, 2022). Autrefois collection d'offres disparates, la préqualification est devenue un véritable système articulé devant permettre à tous de rejoindre, avant la majorité, une formation certifiante. Certains jeunes mineurs passent désormais jusqu'à trois années (de 15 à 18 ans) dans ces dispositifs. Les effectifs du préqualifiant, déjà en forte hausse depuis le milieu des années 2000, ont considérablement augmenté ces dernières années. Ils sont le reflet de la lutte contre l'échec scolaire et de la volonté politique de conduire le plus grand nombre de jeunes jusqu'à un diplôme du secondaire II. Plus de 500 jeunes âgés de 15 à 18 ans interrompaient rapidement leur formation à l'issue du CO avant la mise en œuvre de FO18. Désormais cela ne concerne plus que quelques dizaines de jeunes (SRED, 2023).

La mise en perspective du fonctionnement du CO et de FO18 conduit à se questionner sur le bien-fondé du recours à un système séparatif pour l'enseignement secondaire I tel qu'on le connaît aujourd'hui. En effet, quelle justification apporter à la coexistence d'un CO dont l'organisation même prétérite, en partie, les acquisitions des élèves les plus faibles, et d'un système préqualifiant, sans cesse plus sollicité, qui tente ensuite de remettre sur le chemin de la certification ces mêmes jeunes que l'école obligatoire n'est pas parvenue à doter des compétences de base permettant de poursuivre une scolarité menant à un diplôme ? Certifier 95% d'une classe d'âge est un objectif particulièrement ambitieux et un véritable défi pour le système scolaire genevois dans la mesure où l'école n'a jamais vraiment su comment prendre en charge de façon optimale les élèves en difficulté. Pendant longtemps, celles et ceux qui ne remplissaient pas les conditions d'accès à des formations certifiantes à l'issue de la scolarité obligatoire venaient tout simplement grossir les rangs des sorties sans qualification à l'issue du CO. Faire en sorte que ces situations se produisent désormais le moins possible est une tâche particulièrement difficile qui nécessite la mobilisation de l'ensemble du système scolaire. La réflexion sur l'organisation du CO s'inscrit dans l'idée de lutter préventivement contre le décrochage scolaire, en amont des dispositifs « curatifs » de préqualification qui conservent, bien entendu, toute leur utilité et leur pertinence. Par ailleurs, il est également important de

rappeler que la lutte contre l'échec scolaire n'est pas uniquement le problème du CO. Les difficultés de maîtrise des « compétences de base » naissent déjà dans l'enseignement primaire et plus précisément entre la 4P et la 8P, si l'on se fie aux résultats des tests standardisés cantonaux (Denecker et al., 2023a, 2023b).

Apprendre des expériences de *(de)tracking* menées à l'extérieur des frontières du canton

Pour certains auteurs, le *tracking* n'est pas, en lui-même, générateur d'inégalités (Hallinan, 1994). C'est plutôt la manière dont il est mis en œuvre qui pourrait se révéler problématique. En pratique, l'objectif d'un enseignement efficacement orienté vers les besoins des élèves pour atténuer les inégalités semble être particulièrement difficile à atteindre. Il existe très peu d'exemples de classes de faible niveau dans lesquelles un enseignement efficace a pu être dispensé mais quelques exceptions ont toutefois pu être identifiées, notamment dans le contexte nord-américain (Gamoran, 1993 ; Gamoran & Weinstein, 1998). Elles illustrent que l'impact du *tracking* pourrait être lié au contexte et suggèrent que les effets pernicieux sur les élèves peu performants pourraient être réduits ou éliminés. Selon Gamoran (2010), il est possible de rendre l'enseignement dans les classes de faible niveau plus efficace en élevant les exigences générales et en introduisant des incitations à la réussite sous la forme d'examens à enjeux – qui constituent une incitation significative à l'effort et à la performance – et de possibilités d'orientation vers des formations certifiantes ou vers l'emploi. Quelques exemples de réformes de ce type ayant produit des effets positifs sont mentionnés dans la littérature. À Taïwan, des examens à enjeux élevés ciblés sur les différents niveaux ont incité tous les élèves, y compris ceux des classes les moins performantes, à s'investir davantage dans leurs études et le *tracking* a contribué à réduire les inégalités de réussite (Broaded, 1997). En Israël, l'introduction d'évaluations à enjeux élevés pour les cours de faible niveau en Mathématiques à la fin du secondaire, semblables à ce qui existait déjà pour les cours de niveau avancé, a permis de réduire les inégalités de réussite liées à l'origine sociale (Ayalon & Gamoran, 2000). En Écosse, une réforme du plan d'études qui a relevé les exigences pour les élèves des groupes faibles s'est traduite par une diminution des inégalités de résultats dans l'enseignement secondaire (Gamoran, 1996). Enfin en Australie, une réforme de l'enseignement de l'anglais a simultanément réduit le nombre de groupes et a relevé les exigences pour les plus faibles dans l'enseignement secondaire. Cela a conduit à une amélioration générale des performances dans cette discipline (Stanley & McCann, 2005).

Gérer de façon satisfaisante l'hétérogénéité des élèves au sein des classes en créant des filières est une opération délicate. Sortir convenablement de ce type d'organisation (on parle de *detracking*) l'est manifestement tout autant. En effet, si on en croit la littérature, abandonner les filières au profit de classes mixtes se traduit plus souvent par des échecs que par des succès. Enseigner à des élèves dont les niveaux de performance sont très variables est une tâche difficile à laquelle peu d'enseignants sont réellement préparés (Oakes, 1992). Selon Mazenod (2021), l'acquisition par les enseignants de compétences et de techniques pour l'enseignement auprès de classes hétérogènes est cruciale en matière de réussite du *detracking*. Là encore, quelques cas pour lesquels le *detracking* a été une réussite peuvent être extraits de la littérature nord-américaine. Gamoran et Weinstein (1998) ont identifié un cas réussi de *detracking* en Mathématiques dans une école secondaire urbaine de la côte Est. Dans cette école, l'enseignement des mathématiques et des sciences a été intégré dans la même classe et le travail des élèves a été organisé autour de projets. Les effectifs des classes ont, par ailleurs, été limités à 15 élèves et les attentes à leur égard tenaient compte à la fois de leurs progrès et du niveau qu'ils avaient atteint. En outre, celles et ceux qui ne parvenaient pas à maîtriser les mathématiques élémentaires bénéficiaient d'un programme de tutorat et de cours de rattrapage (le samedi). Le rôle prépondérant du directeur d'établissement a également été souligné par les auteurs (notamment dans la sélection d'un personnel enseignant considéré comme adapté). Le second cas, documenté par Burris et al. (2006,

2008), correspond au passage à un enseignement mixte pour les mathématiques dans un district de l'État de New York. Ici les résultats des élèves ont globalement augmenté et les écarts de performance se sont réduits (les élèves les moins performants ont gagné plus que les élèves les plus performants et, selon les auteurs, ces derniers n'ont pas souffert de la réforme). Une diminution du décrochage scolaire a également été observée. Dans cette réforme, les enseignants ont élaboré, au niveau du secondaire I, un programme accéléré ambitieux destiné à tous les élèves. Ils ont, en parallèle, mis en place un atelier supplémentaire de soutien pour les élèves qui avaient du mal à suivre (participation obligatoire entre trois et quatre fois par semaine – environ 50% d'enseignement supplémentaire en Mathématiques dispensé aux élèves les moins performants). Un temps de préparation commun des cours pour les enseignants a également été introduit. Au niveau du secondaire II, les classes de faible niveau ne menant pas à un diplôme ont été éliminées (après la réforme, toutes les classes permettent de se présenter aux examens standardisés de mathématiques *« Regents »* de l'État de New York). Les élèves en difficulté bénéficient, par ailleurs, de cours supplémentaires trois fois par semaine. Gamoran (2010) a relevé que dans les deux cas mentionnés ici, le succès du *detracking* a en partie reposé sur des circonstances favorables, notamment sur des ressources qui ont permis aux établissements d'offrir un enseignement supplémentaire en Mathématiques aux élèves en difficulté. Il a également indiqué que ce type d'expériences demandait à être reproduit dans d'autres contextes pour évaluer, à plus large échelle, sa validité. D'autres auteurs ont souligné la nécessité de poursuivre les investigations sur les effets du *detracking* (Domina et al., 2012 ; Rui, 2009).

Les éléments qui précèdent illustrent, dans tous les cas, la difficulté à élaborer des solutions. Les pistes les plus prometteuses évoquées dans la littérature s'articulent, pour résumer, autour de deux approches différentes : l'augmentation des exigences envers les élèves peu performants dans les classes faibles d'un système séparatif, ou l'offre de possibilités d'apprentissage différenciées dans des classes mixtes. Une autre façon de gérer les différences entre les élèves est la constitution de groupes de niveau (Muijs & Reynolds, 2018). Ici, contrairement aux filières, les élèves sont affectés à des groupes « de même aptitude » matière par matière. Les groupes de niveau résolvent certaines des difficultés associées aux filières car les élèves peuvent être affectés à des niveaux différents dans différentes matières. En outre, pour être efficace, le regroupement par niveau doit être flexible. Les élèves doivent pouvoir passer d'un groupe à l'autre lorsque leurs résultats le justifient. Cette flexibilité aide les enseignants à garder à l'esprit que les aptitudes ne sont pas fixes et peut empêcher que le regroupement par niveau ne devienne une prophétie auto-réalisatrice. Un certain nombre de problèmes subsistent tout de même dans cette approche, notamment les effets d'attente tant chez les enseignants que chez les élèves. Par ailleurs, la constitution de groupes de niveau n'est en aucun cas une science exacte et certains travaux ont montré que les résultats des élèves de groupes différents peuvent se chevaucher très largement (MacIntyre & Ireson, 2002). De plus, cette approche est également susceptible de poser des problèmes d'équité dans la mesure où, à aptitudes égales, un élève issu d'un milieu défavorisé a plus de chances de se retrouver dans un groupe faible qu'un camarade issu d'un milieu plus favorisé (Muijs & Dunne, 2008). Enfin, les effets du regroupement par niveau sur les résultats des élèves sont très mitigés (Muijs & Reynolds, 2018). Il semble que les élèves performants bénéficient davantage des groupes de niveau que des classes mixtes. À l'inverse, les élèves faibles obtiennent de moins bons résultats avec les groupes de niveau et il n'y a aucun effet pour les élèves moyens. Les études qui se sont attachées à relier les performances scolaires des élèves (selon les études PISA) et les modes d'organisation de l'enseignement secondaire I dans différents pays laissent également apparaître une dernière piste d'action qu'il convient de relever (Dupriez, 2010 ; Mons, 2007). Il s'agit de recourir à des différenciations externes au besoin – lorsque la différenciation interne à la classe ne s'avère pas suffisante – pour une durée limitée avec un objectif précis et non pas pour l'entier du temps consacré à une discipline (couplage et redécoupage temporel des groupes d'élèves). Ces groupes de besoins apparaissent comme des extensions souples des mesures de différenciation pédagogique. Les pays qui recourent à ce type de mesures se caractérisent par une proportion relativement

modeste d'élèves faibles, une « élite scolaire » de bon niveau, un niveau moyen plutôt élevé et un degré contenu d'inéquités. En définitive, comme l'a évoqué Gamoran (2010), quelle que soit la manière de répartir les élèves dans les classes, l'évaluation de ces différentes approches nécessite dans tous les cas un suivi attentif de la qualité de l'enseignement et une étude de la relation entre l'enseignement et les résultats des élèves. Relevons à ce propos un aspect particulièrement intéressant de la dynamique du projet de réforme CO22 qui consistait à penser simultanément les pratiques et la structure. Bien que la réforme ait été interrompue par le résultat des votations populaires, la démarche qui consistait à lier les réflexions sur « le geste enseignant » à celles sur l'organisation du CO pour penser les évolutions futures gagnerait sans doute à perdurer, dans la mesure où sa cohérence semble attestée par les résultats de la présente recherche.

Le développement professionnel des enseignants comme levier d'action

Depuis sa création au début des années 1960, le CO a connu de nombreuses réformes. Un des principaux enseignements de ces multiples tentatives de changement est que la modification des structures ne suffit pas, à elle seule, à améliorer l'efficacité et l'équité du système éducatif (Bain et al., 2004 ; Evrard et al., 2019). Comme nous l'avons mentionné, c'est davantage au niveau des classes et de l'enseignement qu'il existe des marges de manœuvre. Dans des systèmes séparatifs semblables au CO, plusieurs types d'obstacles à surmonter ont été identifiés dans le processus de changement, notamment des obstacles normatifs, politiques et techniques (Mazenod, 2021 ; Oakes, 1992 ; Oakes et al., 1997). Selon Mazenod (2021), *« les obstacles normatifs sont liés à la supposition d'une capacité académique innée de chaque élève et à la conviction que l'enseignement et l'apprentissage doivent être structurés autour de ces différentes capacités (Oakes, Wells, Jones et al., 1997 ; Yonezawa, Wells & Serna, 2002). Les obstacles politiques proviennent par exemple des intérêts particuliers des parents des élèves ayant de bons résultats scolaires et des enseignants ayant des préférences pour enseigner à des classes de niveau plus élevé (Oakes, Wells, Jones et al., 1997 ; Wells & Serna, 1996 ; Welner, 2001). L'obstacle potentiellement le plus important est lié aux compétences des enseignants à enseigner au sein de classes hétérogènes (Gamoran, 2010). Si ce dernier frein n'est pas levé, la probabilité de résoudre les obstacles normatifs et politiques est faible (Gamoran, 2010) »* (p. 103). Rappelons que, de façon générale, les pistes d'amélioration mentionnées dans la littérature, à savoir l'augmentation des exigences envers les élèves peu performants dans les classes faibles d'un système séparatif ou l'offre de possibilités d'apprentissage différenciées dans des classes mixtes, impliquent l'une et l'autre des modifications dans les pratiques d'enseignement. En d'autres termes, quel que soit le cadre organisationnel retenu pour le CO, aller vers de meilleures acquisitions pour les élèves en difficulté passe nécessairement par des tentatives de changement dans les pratiques en classe. Pour Ascher (1992), le point central de toute réforme de *detracking* est la manière dont l'enseignement se déroulera en classe. Les enseignants doivent, en conséquence, être activement impliqués dans le changement, c'est-à-dire qu'ils sont à la fois associés aux discussions sur la manière de faire le *detracking* et qu'ils bénéficient d'un développement professionnel avant, pendant et après le processus de *detracking* (Wheelock, 1992). Le développement professionnel peut être défini comme un processus d'apprentissage professionnel continu et itératif dont la visée est d'améliorer les résultats des élèves (Richard et al., 2017). Pour certains auteurs, il constitue l'un des meilleurs moyens d'améliorer la qualité de l'enseignement offert aux élèves (Barber & Mourshed, 2007 ; Mourshed, Chijoke & Barber, 2010). Baillargeon et Richard (2021) ont, par exemple, indiqué que *« considérant que les études en efficacité de l'enseignement ont montré que l'effet enseignant constitue le levier le plus puissant sur lequel le système scolaire peut s'appuyer pour favoriser l'apprentissage en classe (Hattie, 2009, 2015 ; Gauthier, Bissonnette & Richard,*

2013 ; Hargreaves, 2014), le développement professionnel s'avère un instrument de choix pour améliorer les interventions pédagogiques » (p. 31).

À l'issue d'une synthèse reposant sur une cinquantaine d'études, Richard et al. (2017) ont pu établir des principes communs aux activités de développement professionnel efficaces. S'appuyant sur ces travaux, Baillargeon et Richard (2021) ont indiqué que pour être efficace le développement professionnel doit remplir deux conditions. Tout d'abord, sur le plan de la démarche, le développement professionnel doit tenir compte des principes permettant l'implémentation d'un changement durable des pratiques enseignantes en classe. Ensuite, sur le plan du contenu, le développement professionnel doit s'ancrer dans des interventions pédagogiques basées sur des données probantes. De manière plus précise, chacune des conditions mentionnées ci-dessus peut être détaillée comme suit.

1. **Tenir compte des principes permettant l'implémentation d'un changement durable des pratiques enseignantes en classe :**
   - le développement professionnel vise explicitement l'amélioration de l'apprentissage des élèves. Il est modulé à partir d'une évaluation systématique des résultats obtenus ;
   - le développement professionnel doit prévoir une démarche d'accompagnement qui repose sur le travail collaboratif :
     - le développement professionnel est plus efficace quand il met en place une démarche de pratique réflexive qui s'effectue dans un contexte de travail collaboratif s'appuyant sur les principes de collégialité entre enseignants ;
     - des moments d'échanges structurés doivent être prévus dans le cadre d'équipes collaboratives ;
     - il s'agit d'un contexte d'apprentissage actif : les enseignants peuvent observer, recevoir de la rétroaction, analyser le travail des élèves, effectuer des présentations entre eux, etc. ;
     - l'objectif est de questionner les pratiques existantes de façon à établir des attentes élevées en ce qui concerne les résultats des élèves et de déterminer les meilleurs moyens pour les atteindre en s'appuyant sur des données probantes ;
     - dans un tel cadre l'enseignant n'est plus isolé dans sa classe et ne porte pas seul la responsabilité de l'amélioration de sa pratique. Il est accompagné pour cela par toute une équipe qui, elle aussi, est responsable du changement ;
   - le développement professionnel doit être distribué dans le temps : les activités de formation s'inscrivent dans le cadre d'une démarche soutenue d'une durée relativement longue (les auteurs évoquent une vingtaine d'heures réparties sur une période d'au moins une année scolaire). Il s'agit d'éviter une succession de formations ponctuelles, fragmentées et décontextualisées, sans suivi ou accompagnement ;
   - le développement professionnel doit être soutenu par une direction d'établissement faisant preuve d'un fort leadership pédagogique, c'est-à-dire une direction qui :
     - promeut activement l'apprentissage professionnel ;
     - favorise l'actualisation des pratiques pour tous les enseignants ;
     - mobilise les forces des enseignants dans une perspective de leadership partagé ;
     - partage une vision et des objectifs d'apprentissage professionnels orientés vers l'atteinte de meilleurs résultats chez les élèves. Dans ce cadre les résultats font l'objet d'un monitorage ;
     - s'assure que le temps et les ressources nécessaires aux enseignants soient disponibles.

2. S'ancrer dans des interventions pédagogiques basées sur des données probantes :

- l'efficacité des stratégies pédagogiques proposées aux enseignants doit avoir été démontrée rigoureusement dans des recherches :
  - le contenu du développement professionnel est validé par des recherches empiriques, applicable quotidiennement et se traduisant par des interventions pédagogiques pouvant être réinvesties systématiquement par les enseignants ;
  - il est nécessaire que les enseignants comprennent les bases scientifiques de ces interventions de manière à ce qu'ils puissent valider et réactualiser leurs croyances pédagogiques.
- La formation à ces stratégies doit être confiée à des spécialistes externes aux établissements.

Les analyses qui précèdent suggèrent que des réflexions sur la structure du CO sont, à l'heure actuelle, sans doute nécessaires dans la mesure où l'organisation séparative en vigueur tend à exposer les élèves des groupes faibles à des expériences éducatives de moindre qualité qui se révèlent en partie responsables de leurs performances modestes. Constater que l'enseignement dispensé dans ces filières est synonyme d'opportunités d'apprentissages et d'attentes plus faibles ou de pratiques en classe peu différenciées – autrement dit, constater la difficulté à adapter réellement l'enseignement et les pratiques pédagogiques aux besoins des élèves – est une chose. Y remédier en est une autre. Espérer améliorer les acquisitions des élèves les plus vulnérables va nécessiter, au-delà d'une éventuelle modification de la structure de l'enseignement secondaire I genevois, des changements dans les pratiques en classe. Comment offrir les mêmes opportunités d'apprentissage à tous les élèves ? Comment avoir des attentes élevées pour tous, y compris à l'égard de celles et ceux qui sont le plus en difficulté ? Comment mobiliser davantage le levier des pratiques en classe pour adapter réellement l'enseignement ?

En règle générale, le transfert des résultats de recherche aux acteurs de terrain est particulièrement difficile et, bien souvent, les résultats de recherche sont insuffisamment appliqués pour espérer obtenir un réel impact (Fixsen et al., 2005). Selon Greenhalgh et al. (2004), il existe en pratique trois manières de transférer les résultats de la recherche aux acteurs de terrain. La simple diffusion de l'information (*« Let it happen »* en anglais) est particulièrement inefficace. En effet, sans soutien spécifique, il faut en moyenne 17 ans pour que 14% des acteurs utilisent un dispositif dont l'efficacité a été prouvée par la recherche. Une autre option consiste à effectuer des efforts planifiés pour essayer de convaincre un groupe cible d'adopter une pratique nouvelle (on parle de *« Help it happen »* en anglais). C'est précisément le cas de formations destinées à des enseignants. Cette méthode est, de loin, celle qui est la plus employée mais, à elle seule, elle ne suffit pas non plus à changer les pratiques. Enfin, la dernière possibilité, qui est la seule qui semble fonctionner, consiste à planifier des actions pour intégrer une innovation au sein d'une organisation donnée (*« Make it happen »* en anglais). Ici, l'implémentation d'un dispositif – par exemple le changement des pratiques en classe – est considérée comme un processus actif qui doit faire l'objet d'efforts importants et d'actions délibérées. C'est vraisemblablement dans un tel cadre qu'il serait souhaitable d'insérer le développement professionnel des enseignants du CO. Comme l'ont relevé Baillargeon et Richard (2021), *« le processus d'apprentissage professionnel ne peut être effectué sur une base individuelle. Il repose sur le développement d'une expertise collaborative au sein de l'école. L'ensemble des enseignants, professionnels, directions et autres gestionnaires scolaires doivent travailler de concert afin de maximiser l'effet-enseignant (Timperley et al., 2007 ; Timperley, 2011a, 2011b ; Hattie, 2015 ; UK Department of Education, 2016) »* (p. 37). Enfin, en dernier lieu, il convient également de ne pas évacuer trop rapidement la question du temps dans les réflexions en cours. Les recherches ont montré qu'il faut, en moyenne, de deux à quatre ans pour implémenter un nouveau dispositif dans un système donné. Réformer l'éducation est une opération complexe, de longue haleine, et on ne peut espérer qu'un changement important se réalise très rapidement, en particulier lorsque ce

dernier porte sur des pratiques d'enseignement. Quand bien même le DIP identifierait les changements souhaitables pour le CO et qu'il parvienne à les mettre en œuvre, il faudra sans doute plusieurs années avant que l'on puisse en mesurer les effets.

Les défis à relever pour aller vers une meilleure prise en charge des élèves en difficulté et pour favoriser les apprentissages du plus grand nombre sont d'envergure et il n'existe aucune solution simple et évidente qui offre toutes les garanties de succès. L'élaboration de pistes d'amélioration pour les années à venir est un exercice particulièrement délicat qui nécessite de disposer d'une vision claire des mécanismes à l'œuvre au sein du CO. En ayant soutenu la réalisation d'une recherche qui offre, pour la première fois, l'opportunité d'étudier plus en détail comment l'organisation en filières influe sur l'enseignement et sur les acquis des élèves, le DIP s'est donné les moyens de disposer d'un certain nombre de données probantes et de preuves scientifiques. Ces éléments constitueront, à n'en pas douter, des inputs utiles et précieux pour la détermination des solutions à privilégier.

Références

Abraham, J. (1989). Testing Hargreaves' and Lacey's differentiation-polarization theory in a setted comprehensive. *British Journal of Sociology, 40*, 46-81.

Acland, H. (1976). Stability of teacher effectiveness: a replication. *The Journal of Educational Research*, *69*(8), 289-292.

Addimando, L., (2019). *Le pratiche didattiche nella Scuola dell'obbligo.* Centro innovazione e ricerca sui sistemi educativi.

Ambrosetti, A., Petrucci, F., Fenaroli, S., & Egloff, M. (2022). The school effect on mathematics performance in PISA 2012: A comparison between two cantons in Switzerland. *Swiss journal of educational research*, *44*(1), 90-102.

Anderson, E. (2020). *Utilizing the Growth Mindset to Boost Perseverance and Academic Achievement* (Thesis, Concordia University, St. Paul). https://digitalcommons.csp.edu/teacher-education_masters/19

Anderson, A., Hamilton, R., & Hattie, J. (2004). Classroom Climate and Motivated Behavior in Secondary Schools. *Learning Environments Research*, *7*(3), 211-225.

Archer, A.L., & Hughes, C.A. (2011). *Explicit Instruction. Effective and Efficient Teaching*. Guilford Press.

Arends, R.I. (1998). *Learning to Teach.* McGraw-Hill.

Ascher, C. (1992). *Successful Detracking in Middle and Senior High Schools*. ERIC Clearinghouse on Urban Education.

Askew, M., & William, D. (1995). *Recent Research in Mathematics Education 5-16.* Office For Standards in Education, 53.

Assaf, L.C., & Lopez, M. (2012). Reading rocks: Creating a space for preservice teachers to become responsive teachers. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, *33*, 365-381.

Attali, A. & Bressoux, P. (2002). *L'évaluation des pratiques éducatives dans les premier et second degrés*. Haut Conseil de l'évaluation de l'école.

Ayalon, H., & Gamoran, A. (2000). Stratification in academic secondary programs and educational inequality: comparison of Israel and the United States, *Comparative Education Review, 44*, 54-80.

Baillargeon, M., & Richard, M. (2021). Les apprentissages professionnels effectués par des enseignants en exercice dans le cadre du cours de 2e cycle *L'enseignement explicite : fondements et pratiques*. In É. Falardeau, S. Bissonnette & M. Richard (Eds.), *L'enseignement explicite dans la francophonie : fondements théoriques, recherches actuelles et données probantes.* (pp. 31-61). Presses de l'Université du Québec (PUQ).

Bain, D., Favre, B., Hexel, D., Lurin, J. & Rastoldo, F. (2000). *Hétérogénéité et différenciation au cycle d'orientation. Le débat genevois dans le contexte national et international : pratiques et recherches.* Service de la recherche en éducation.

Bain, D., Hexel, D. & Rastoldo, F. (2004). *Chronique d'une réforme annoncée. Les avatars d'un projet de tronc commun au cycle d'orientation genevois 1960-1999*. Service de la recherche en éducation.

Bain, D. & Groupe Edumétrie (2018). *Fixer un seuil de réussite pour un test de maîtrise : apports et limites de la méthode d'Angoff et de la généralisabilité*. Genève : Société

Suisse de recherche en éducation, Groupe Edumétrie – Qualité de l'évaluation en éducation. https://www.irdp.ch/institut/edumetrie-1635.html

Ball, S.J. (1981). *Beachside comprehensive: A case study of secondary schooling*. Cambridge University Press.

Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, *52*(1), 1-26. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1

Barber, M., & Mourshed, M. (2007). *How the World's Best-performing School Systems Come Out on Top. McKinsey & Company.* https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/how-the-worlds-best-performing-school-systems-come-out-on-top

Barr, R., & Dreeben, R. (1983). *How Schools Work*. Chicago, IL, University of Chicago Press.

Bartlett, J. (2016). *Outstanding Differentiation for Learning in the Classroom*. Milton Park: Routledge.

Baumert, J., Blum, W., & Neubrand, M. (2001). *Surveying the instructional conditions and domain-specific individual prerequisites fort he development of mathematical competencies.* Paper presented at the special meeting on the co-ordination of national teacher components for PISA 2003, May 28, 2001, Munich, Germany.

Baumert, J., & Schnabel, K. (1998). Learning math in school: Does interest really matter? In L. Hoffmann, A. Krapp, K.A. Renninger & J. Baumert (Eds.), *Interest and learning* (pp. 241-256). IPN.

Becker, H.J., & Epstein, J.L. (1982). Parent involvement: A survey of teacher practices. *Elementary School Journal*, *83*, 85-102.

Bennacer, H. (2005). Le climat social de la classe et son évaluation au collège. *L'orientation scolaire et professionnelle*, *34*(4), 461-478.

Bennet, R.E. (2011). Formative assessment: a critical review. *Assessment in education: principles, policy and practice, 18*(1), 5-25.

Berends, M. (1995). Educational stratification and students' social bonding to school. *British journal of sociology of education*, *16*(3), 327-351.

Bettinger, E., Ludvigsen, S., Rege, M., Solli, I. F., & Yeager, D. (2018). Increasing perseverance in math: Evidence from a field experiment in Norway. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *146*, 1-15. https://doi.org/10.1016/j.jebo.2017.11.032

Bianco, M., & Bressoux, P. (2009). Effet-classe et effet-maître dans l'enseignement primaire : vers un enseignement efficace de la compréhension ? In X. Dumay & V. Dupriez (Eds.), *L'efficacité dans l'enseignement. Promesses et zones d'ombre* (p. 35-54). De Boeck.

Bissonnette, S., Gauthier, C., & Castonguay, M. (2016). *L'enseignement explicite des comportements. Pour une gestion efficace des élèves en classe et dans l'école*. Chenelière Éducation.

Bissonnette, S., Richard, M., & Gauthier, C. (2005). *Échec scolaire et réforme éducative. Quand les solutions proposées deviennent la source du problème* (Collection Formation et profession). PUL.

Black, P., & Wiliam, D. (1998a). Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment. *Phi Delta Kappan*, *80*(2), 139-148.

Black, P., & Wiliam, D. (1998b). Assessment and classroom learning. *Assessment in education: principles, policy & practice, 5*(1), 7-74.

Blok, H. (2004). Adaptief onderwijs: Betekenis en effectiviteit [Adaptive education: Meaning and effectivity]. *Pedagogische Studiën*, *81*, 5-27.

Borich, G. (1996). *Effective Teaching Methods* (3rd ed.). Macmillan.

Borko, H., & Livingston, C. (1989). Cognition and improvisation: Differences in mathematics instruction by expert and novice teachers. *American Educational Research Journal*, *26*, 473-498. https://doi.org/10.3102/00028312026004473

Bosker, R. J. (2005). *De grenzen van gedifferentieerd onderwijs [The boundaries of differentiated education], 2005, inaugural lecture*. University of Groningen. http://hdl.handle.net/11370/630067dc-ef3f-479a-a17b-33e826e2ad8a

Bransford, J.D., Brown, A.L., & Cocking, R.R. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. National Academies Press.

Bressoux, P. (1994). Les recherches sur les effets-écoles et les effets-maîtres. *Revue française de pédagogie*, *108,* 91-137.

Bressoux, P. (2001). Réflexions sur l'effet-maître et l'étude des pratiques enseignantes. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, *5*(1), 35-52.

Bressoux, P. (2002). Chapitre 10. Contribution à l'analyse de l'effet-maître et des pratiques de classe. In T. Nault (Ed.), *La gestion de la classe* (pp. 199-214). De Boeck Supérieur.

Bressoux, P. (2006). Effet-maître et pratiques de classe. In E. Bourgeois & G. Chapelle (Eds.), *Apprendre et faire apprendre* (pp. 214-226). PUF.

Bressoux, P. (2008). Comment favoriser les progrès des élèves ? *Sciences humaines*, *192*, 38-40.

Bressoux, P. (2010). *Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales*. Bruxelles : De Boeck.

Bressoux, P. (2019). *Comment sait-on que des pratiques d'enseignement-apprentissage sont efficaces sur l'apprentissage des élèves ?* Communication à la journée Psyceduc « Comment sait-on ce qui marche en éducation ? », Université de Mons, 8 novembre 2019. https://www.youtube.com/watch?v=3H5DlRGsCA4

Bressoux, P. (2020). Using multilevel models is not just a matter of statistical adjustment. Illustrations in the educational field. *L'Année psychologique*, *120*(1), 5-38.

Bressoux, P., Bru, M., Altet, M., & Leconte-Lambert, C. (1999). Diversité des pratiques d'enseignement à l'école élémentaire. *Revue française de pédagogie*, 97-110.

Bressoux, P., Coustère, P., & Leroy-Audouin, C. (1997). Les modèles multiniveaux dans l'analyse écologique : le cas de la recherche en éducation. *Revue française de sociologie*, *38*(1), 67-96.

Bressoux, P., & Pansu, P. (2003). *Quand les enseignants jugent leurs élèves*. PUF.

Broaded, C.M. (1997). The limits and possibilities of tracking: some evidence from Taiwan. *Sociology of Education, 70*, 36-53.

Brophy, J. (1981). Teacher Praise: A Functional Analysis. *Review of Educational Research*, Spring, 5-32.

Brophy, J. (1986). Teaching and Learning Mathematics: Where Research Should Be Going. *Journal for Research in Mathematics Education*, *17*(5), 323-346.

Brophy, J. (1992). Probing the subtleties of subject-matter teaching. *Educational Leadership*, *49*(7), 4-8.

Brophy, J., & Good, T. (1974). *Teacher-Student Relationships: Causes and Consequences*. Holt Rinehart and Winston.

Brophy, J., & Good, T. (1986) Teacher behavior and student achievement. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (3rd ed., pp. 328-376). Macmillan.

Brühwiler, C., & Blatchford, P. (2011). Effects of class size and adaptive teaching competency on classroom processes and academic outcome. *Learning and Instruction*, *21*, 95-108.

Burris, C.C., Heubert, J.P., & Levin, H.M. (2006). Accelerating mathematics achievement using heterogeneous grouping. *American Educational Research Journal, 43*, 105-136.

Burris, C.C., & Welner, K.G. (2005). Closing the achievement gap by detracking. *Phi Delta Kappan*, *86*(8), 594-598.

Burris, C.C., Wiley, E., Welner, K., & Murphy, J. (2008). Accountability, rigor, and detracking: achievement effects of embracing a challenging curriculum as a universal good for all students. *Teachers College Record, 110*, 571-607.

Carbonaro, W. (2005). Tracking, students' effort, and academic achievement. *Sociology of Education*, *78*(1), 27-49.

Carroll, J.B. (1963). A model of school learning. *Teachers College Record*, *64*, 722-733.

Carroll, T.G., & Foster, E. (2008). *Learning teams: Creating what's next.* https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED505910.pdf

CDIP (2007). *Accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire (concordat HarmoS) du 14 juin 2007*. Berne : CDIP. https://edudoc.ch/record/24710 ?ln=fr

Chapman, C., Reynolds, D., Muijs, D., Sammons, P., Stringfield, S., & Teddlie, C. (2016). Educational effectiveness and improvement research and practice: The emergence of the discipline. In C. Chapman, D. Muijs, D. Reynolds, P. Sammons & C. Teddlie (Eds.), *The Routledge international handbook of educational effectiveness and improvement. Research, policy, and practice* (pp. 3-24). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315679488

Cherkaoui, M. (1979). *Les paradoxes de la réussite scolaire.* Presses Universitaires de France.

Chetty, R., Friedman, J.N., & Rockoff, J.E. (2014). Measuring the Impacts of Teachers II: Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood. *American Economic Review*, *104(9)*, 2633-2679. https://doi.org/10.1257/aer.104.9.2633

CIIP (Ed.) (2010). *Plan d'études romand (PER).* Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin. https://www.plandetudes.ch

Clanet, J. (1998). Les compétences de l'enseignant entre pratiques déclarées et pratiques effectives. In *Actes du colloque REF 98. Savoirs, rapports au savoir et professionnalisation*.

Clark, C.M., & Peterson, P.L. (1986). Teachers' thought processes. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 255-296). Macmillan.

Cnesco (2017). *Conférence de comparaisons internationales. Dossier de synthèse. Comment agir plus efficacement face au décrochage scolaire ?* Sorbonne Universités.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Erlbaum.

Cohen, S.A. (1987). Instructional alignment: Searching for a magic bullet. *Education Researcher* (November), 16-20.

Cohen, S.A. (1995). Instructional alignment. In J.H. Block, S.T. Everson & T.R. Guskey (Eds.), *School Improvement Programs. A Handbook for Educational Leaders* (pp. 153-181). Scholastic Leadership Policy Research.

Conneely, S., & Hughes, B.M. (2010). Test anxiety and sensitivity to social support among college students: Effects on salivary cortisol. *Cognitie, Creier, Comportament*, *14*(4), 295.

Connell, J.P. (1990). Context, self, and action: A motivational analysis of self-system processes across the life span. In D. Chicchetti & M. Beeghly (Eds.), *The self in transition: Infancy to childhood* (pp. 61-97). University of Chicago Press.

Conseil d'État (2019). *Rapport d'information du Conseil d'État au Grand Conseil concernant la rénovation du cycle 3 de la scolarité obligatoire*. Neuchâtel. https://www.ne.ch/autorites/GC/objets/Documents/Rapports/2019/19018_CE.pdf

Consortium COFO (dir.) (2019). *Vérification de l'atteinte des compétences fondamentales. Rapport national COFO 2016 : mathématiques 11e année scolaire*. CDIP et SRED. https://www.uegk-schweiz.ch/wp-content/uploads/2023/10/COFO_2016_FR.pdf

Consortium PISA.ch. (2011). *PISA 2009 - Risultati regionali e cantonali*. UFFT/CDPE e Consorzio PISA.ch

Cooper, H., Robinson, J.C., & Pattal, E.A. (2006). Does Homework Improve Academic Achievement? A Synthesis of Research, 1987-2003. *Review of Educational Research*, *76*(1), 1-62.

Corno, L. (2008). On teaching adaptively. *Educational Psychologist*, *43*, 161-173. https://doi.org/10.1080/00461520802178466

Crahay, M. (2006). *Un bilan des recherches processus-produit : l'enseignement peut-il contribuer à l'apprentissage des élèves et, si oui, comment ?* Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation. (Carnets des sciences de l'éducation). https://www.unige.ch/fapse/editions/files/1215/7070/8412/Processus-produit_AO.pdf

Creemers, B.P.M. (1994). *The Effective Classroom*. Cassell.

Creemers, B.P.M., & Kyriakides, L. (2006). Critical analysis of the current approaches to modelling educational effectiveness: The importance of establishing a dynamic model. *School Effectiveness and School Improvement*, *17*, 347-366.

Creemers, B.P.M., & Kyriakides, L. (2008). *The dynamics of educational effectiveness: A contribution to policy, practice and theory in contemporary schools.* Routledge.

Creemers, B.P.M., & Kyriakides, L. (2016). Theory development in educational effectiveness research. In C. Chapman, D. Muijs, D. Reynolds, P. Sammons & C. Teddlie (Eds.), *The Routledge international handbook of educational effectiveness and improvement. Research, policy, and practice* (pp. 149-172). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315679488

Dancey, C.P., & Reidy, J. (2016). *Statistiques sans maths pour psychologues (2e édition française)*. De Boeck Supérieur.

Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (2005). *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. Jossey-Bass.

Day, C., Sammons, P., Kington, A. & Regan, E.K. (2008). *Effective classroom practice (ECP): a mixed-method study of influences and outcomes.* ESRC.

Deci, E.L., Koestner, R., & Ryan, M.R. (1999). A Meta-analytic Review of Experiments Examining the Effects of Extrinsic Rewards on Intrinsic Motivation. *Psychological Bulletin*, *125*(6), 627-668.

Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry, 11,* 227-268. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1104_01

DEPP (2021a). *Évaluation de l'impact de la réduction de la taille des classes de CP et de CE1 en Rep+ sur les résultats des élèves et les pratiques des enseignants*. Document de travail n°2021.E04 – Série Études, Septembre 2021.

DEPP (2021b). *Pratiques pédagogiques : que nous apprennent les données de la DEPP ?* Document de travail n°2021.S04 – Série Synthèses, Novembre 2021.

De Ketele, J.M. (2009). Avancées et limites des recherches sur l'efficacité. In X. Dumay & V. Dupriez (Eds.), *L'efficacité dans l'enseignement. Promesses et zones d'ombre* (pp. 89-99). De Boeck.

Denecker, C., Petrucci, F. & Prosperi, O. (2023a). Compétences des élèves en fin de 4P. *Repères et indicateurs statistiques F1, n° 128.* SRED.

Denecker, C., Petrucci, F. & Prosperi, O. (2023b). Compétences des élèves en fin de 8P. *Repères et indicateurs statistiques F2, n° 129.* SRED.

Denessen, E.J.P.G. (2017). *Verantwoord omgaan met verschillen: social-culturele achtergronden en differentiatie in het onderwijs [Soundly dealing with differences: Socialcultural background and differentiation in education]*. Inaugural lecture, Leiden University; Leiden, the Netherlands. https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/51574

Denton, C.A., Swanson, E.A., & Mathes, P.G. (2007). Assessment-based instructional coaching provided to reading intervention teachers. *Reading and Writing*, *20*, 569-590.

Deunk, M.I., Smale-Jacobse, A.E., de Boer, H., Doolaard, S., & Bosker, R.J. (2018). Effective differentiation Practices: A systematic review and meta-analysis of studies on the cognitive effects of differentiation practices in primary education. *Educational Research Review*, *24*, 31-54.

Dewey, J. (1910). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. D.C. Heath.

Dignath, C, & Büttner, G. (2008). Components of Fostering Self-regulated Learning among Students. A Meta-analysis on Intervention Studies at Primary and Secondary School Level. *Metacognition Learning*, *3*(3), 231-264.

Dignath, C., Buettner, G., & Langfeldt, H.P. (2008). How can primary school students learn self-regulated strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*, *3*(2), 101-129.

DiLalla, L.F., Marcus, J.L., Wright-Phillips, M.V. (2004). Longitudinal effects of preschool behavioural styles on early adolescent school performance. *Journal of School Psychology*, *42*, 385-401.

Domina, T., Penner, A.M., Penner, E.K., & Conley, A. (2012). Does Detracking Work? Evidence from a Mathematics Curricular Reform. *Society for Research on Educational Effectiveness*.

Dong, N. & Maynard, R. (2013). PowerUP ! : A tool for calculating minimum detectable effect sizes and minimum required sample sizes for experimental and quasi-experimental design studies. *Journal of Research on Educational Effectiveness, 6*(1), 24-67.

Doudin, P.A., Martin, D., & Albanese, O. (1999). *Métacognition et éducation*. Peter Lang.

Doyle, W. (1986a). Classroom organization and management. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (3rd ed., pp. 392-431). Macmillan.

Doyle, W. (1986b). Paradigmes de recherche sur l'efficacité des enseignants. In M. Crahay & D. Lafontaine (Eds.), *L'art et la science de l'enseignement* (pp. 435-481). Éditions Labor.

Duffy, G.G. (2005). Developing metacognitive teachers: Visioning and the expert's changing role in teacher education and professional development. In S.E. Israel, C.C. Block, K.L. Bauserman & K. Kinnucan-Welsch (Eds.), *Metacognition in literacy learning: Theory, assessment, instruction, and professional development* (pp. 299-314). Erlbaum.

Duffy, G.G., Miller, S.D., Parsons, S.A., & Meloth, M. (2009). Teachers as metacognitive professionals. In D.J. Hacker, J. Dunlosky & A.C. Graesser (Eds.), *Handbook of metacognition in education* (pp. 240-256). Erlbaum.

Duflo, E., Dupas, P., & Kremer, M. (2011). Peer effects, teacher incentives, and the impact of tracking: Evidence from a randomized evaluation in Kenya. *American Economic Review*, *101*(5), 1739-1774. https://doi.org/10.1257/aer.101.5.1739

Dumay, X. & Dupriez, V. (2009). Contexte d'établissement et apprentissage des élèves. In X. Dumay & V. Dupriez (Eds.), *L'efficacité dans l'enseignement. Promesses et zones d'ombre* (pp. 103-122). De Boeck.

Dupriez, V. (2010). *Séparer pour réussir ? Les modalités de groupement des élèves*. UNECO.

Dupriez, V., & Drealants, H. (2004). Classes homogènes versus classes hétérogènes : les apports de la recherche à l'analyse de la problématique. *Revue française de pédagogie*, *148*, 145-165.

Duru-Bellat, M. (2001). Effets maîtres, effets établissements : quelle responsabilité pour l'école ?. *Swiss Journal of Educational Research*, *23*(2), 315-332.

Duru-Bellat, M. (2003). Les apprentissages des élèves dans leur contexte : les effets de la composition de l'environnement scolaire. *Carrefours de l'éducation*, *16*, 182-206.

Duru-Bellat, M., & Leroy-Audoin, C. (1990). Les pratiques pédagogiques au CP : structure et incidence sur les acquisitions des élèves. *Revue française de pédagogie*, *93*, 5-15.

Duru-Bellat, M., & Mingat, A. (1997). La constitution de classes de niveau dans les collèges ; les effets pervers d'une pratique à visée égalisatrice. *Revue française de sociologie*, 759-789.

Duru-Bellat, M., Mons, N., & Suchaut, B. (2004*). Caractéristiques des systèmes éducatifs et compétences des jeunes de 15 ans : l'éclairage des comparaisons entre pays* (No. 66). IREDU.

Duru-Bellat, M., & Suchaut, B. (2005). L'approche sociologique des effets du contexte scolaire : Méthodes et difficultés. *Revue internationale de psychologie sociale, 18*(3)*,* 5-42.

Eccles, J.S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values and goals. *Annual Review of Psychology*, *53*, 109-132.

Ellis A.K, & Bond, J.B. (2016). *Research on Educational Innovations* (Fifth Edition). Routledge.

Emery A., Marc V. (2012). Comment le plan d'études romand caractérise les compétences mathématiques déterminantes dans les phases de transition ? In J.-L. Dorier & S. Coutat (Eds.), *Enseignement des mathématiques et contrat social : enjeux et défis pour le 21e siècle – Actes du colloque EMF2012* (SPE2, pp. 1734-1740). https://emf.unige.ch/files/6814/5321/0893/EMF2012SPE2EMERY.pdf

Engel, B., Le Roy-Zen Ruffinen, O., & Pont, A. (2023). Diversité linguistique et sociale des élèves de l'enseignement public. *Repères et indicateurs statistiques B1, n°134.* SRED.

Evertson, C.M., Anderson, C.W., Anderson, L.M., & Brophy, J.E. (1980). Relationships between classroom behaviors and student outcomes in junior high mathematics and English classes. *American Educational Research Journal*, *17*, 43-60.

Evertson, C.M., & Emmer, E. (1982). Effective Management at the Beginning of the School Year in Junior High Classes. *Journal of Educational Psychology*, *74*(4), 485-498.

Evrard, A., Petrucci, F., & Rastoldo, F. (2019). *Les effets de la réforme du cycle d'orientation sur les parcours de formation des élèves*. Service de la recherche en éducation.

Evrard, A., & Rastoldo, F. (2022). *Suivi des deux premières volées d'élèves passés par le préqualifiant depuis la mise en œuvre de FO18.* Service de la recherche en éducation.

Fairbanks, C.M., Duffy, G.G., Faircloth, B.S., He, Y., Levin, B.B., Rohr, J., & Stein, C. (2010). Beyond knowledge: Exploring why some teachers are more thoughtfully adaptive than others. *Journal of Teacher Education*, *61*, 161-171. https://doi.org/10.1177/0022487109347874

Farrell, T.S. (2006). Reflective practice in action: A case study of a writing teacher's reflections on practice. *TESL Canada Journal*, *23*(2). https://doi.org/10.18806/tesl.v23i2.56

Felouzis, G. (1997). *L'efficacité des enseignants*. PUF.

Felouzis, G. & Charmillot, S. (2017). Les inégalités scolaires en Suisse. *Social Change in Switzerland, 8*. https://doi.org/10.22019/SC-2017-00001

Fennema, E., Franke, M.L., Carpenter, T.P., & Carey, D.A. (1993). Using children's mathematical knowledge in instruction. *American Educational Research Journal*, *30*, 555-583.

Fitz-Gibbon, C. T. (1988). Peer tutoring as a teaching strategy. *Educational Management and Administration*, *16*, 217-229.

Fixsen, D.L., Naoom, S.F., Blase, K.A., Friedman, R.M., & Wallace, F. (2005). *Implementation research: A synthesis of the literature.* University of South Florida, National Implementation Research Network.

Forbes, C.T. (2013). Curriculum-dependent and curriculum-independent factors in preservice elementary teachers' adaptation of science curriculum materials for inquiry-based science. *Journal of Science Teacher Education*, *24*, 179-197.

Forquin, J.C. (1984). La sociologie du curriculum en Grande-Bretagne : une nouvelle approche des enjeux sociaux de la scolarisation. *Revue française de sociologie, 25*(2), 211-232.

Fraser, B.J. (1994). Research on Classroom and School Climate. In D. Gabel (Ed.), *Handbook of Research on Science Teaching and Learning* (pp. 439-541). Macmillan.

Fraser, B.J. (1999). Using Learning Environment Assessments to Improve Classroom and School Climates. In H.J. Freiberg (Ed.), *School Climate: Measuring, Improving and Sustaining Healthy Learning Environments* (pp.65-83). Falmer Press.

Frenzel, C., Goetz, T., Pekrun, R., & Watt, H.M.G. (2010). Development of Mathematics Interest in Adolescence: Influences of Gender, Family and School Context. *Journal of Research on Adolescence*, *20*(2), 507-537.

Gage, N.L. (1978). *The scientific basis of the art of teaching*. Teachers College Press, Columbia University.

Gage, N.L. (1986). Comment tirer un meilleur parti des recherches sur les processus d'enseignement ? In M. Crahay & D. Lafontaine (Eds), *L'art et la science de l'enseignement* (pp. 411-433). Labor.

Gagné, E.D. (1985). *The cognitive psychology of school learning*. Little, Brown and Company.

Gagne, R.M., Yekovich, C.W., & Yekovich, F.R. (1993). *The cognitive psychology of school learning.* HarperCollins.

Galand, B., & Grégoire, J. (2000). L'impact des pratiques scolaires d'évaluation sur les motivations et le concept de soi des élèves. *L'orientation scolaire et professionnelle*, *29/3*.

Gamoran, A. (1993). Alternative uses of ability grouping in secondary schools: can we bring high-quality instruction to low-ability classes? *American Journal of Education, 101*, 1-22.

Gamoran, A. (1996). Curriculum standardization and equality of opportunity in Scottish secondary education, 1984-1990. *Sociology of Education*, *29*, 1-21.

Gamoran, A. (2004). Classroom organization and instructional quality. In M.C. Wang & H.J. Walberg (Eds.), *Can unlike students learn together? Grade retention, tracking, and grouping* (pp. 141-155). Information Age Publishing.

Gamoran, A. (2010). Tracking and inequality: new directions for research and practice. In M. Apple, S. Ball & L. Gandin (Eds.), *The Routledge international handbook of the sociology of education* (pp. 213-228). Taylor & Francis.

Gamoran, A., & Berends, M. (1987). The effects of stratification in secondary schools: synthesis of survey and ethnographic research. *Review of Educational Research, 57*, 415-435.

Gamoran, A., & Weinstein, M. (1998). Differentiation and opportunity in restructured schools. *American Journal of Education, 106*, 385-415.

Gauthier, C., Bissonnette, S., & Richard, M. (2013). *Enseignement explicite et réussite des élèves : la gestion des apprentissages.* Montréal, ERPI Education.

Gauthier, C., & Bissonnette, S. (2024). *Enseignement explicite et données probantes. 40 stratégies pédagogiques efficaces pour la classe et l'école.* Chenelière Education.

Gauthier, C., Martineau, S., & Desbiens, J.F. (1999). *Mots de passe pour mieux enseigner*. Presses de l'Université Laval.

Good, T.L. (1982). How Teacher's Expectations Affect Results, *American Education*, *18(10)*, 25-32.

Good, T.L., Grouws, D.A., & Ebmeier, D. (1983). *Active Mathematics Teaching*. Longman.

Goddard, Y.L., Goddard, R.D., & Tschannen-Moran, M. (2007). A theoretical and empirical investigation of teacher collaboration for school improvement and student achievement in public elementary schools. *Teachers college record*, *109*(4), 877-896.

Granger, G.G. (1995). *Le probable, le possible et le virtuel.* Odile Jacob.

Granger, G.G. (2001). *Sciences et réalité*. Odile Jacob.

Gravemeijer, K. (1997). Mediating Between Concrete and Abstract. In T. Nunes & P. Bryant (Eds.), *Learning and Teaching Mathematics: An International Perspective* (pp.315-345). Psychology Press.

Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P., & Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. *The milbank quarterly*, 82(4), 581-629.

Griffin, G.A., and Barnes, S. (1986). Using research findings to change school and classroom practice: Results of an experimental study. *American Educational Research Journal*, *23*(4)*,* 572-586.

Griffith, R., Massey, D., & Atkinson, T.S. (2013). Examining the forces that guide teaching decisions. *Reading Horizons*, *52*, 305-331.

Grisay, A. (1993). Hétérogénéité des classes et équité éducative. *Enjeux*, *30*, 69-95.

Hacker, D.J., Dunlosky, J., & Graesser, A.C. (2009). *Handbook of metacognition in education*. Routledge.

Hallinan, M.T. (1994). Tracking: from theory to practice. *Sociology of Education, 67*, 79-84.

Hanover Research (2014). *The Impact of Formative Assessment and Learning Intentions on Student Achievement*. Hanover Research.

Hargreaves, D.H. (1967). *Social relations in a secondary school*. Routledge; Kegan Paul.

Hargreaves, A. (2014). Six sources of change in professional development. In L.E. Martin, S. Kragler, D.J. Quatroche and K.L. Bauserman (dir.), *Handbook of Professional Development in Education. Successful Models and Practices, Pre K-12*. New York, Guilford Press, p. 10-19.

Hattie, J. (2009). *Visible Learning. A Synthesis of over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement.* Routledge.

Hattie, J. (2015). *What Works Best in Education: The Politics of Collaborative Expertise*. Pearson.

Hattie, J. (2017). *L'apprentissage visible pour les enseignants : connaitre son impact pour maximiser le rendement des élèves*. Presses de l'Université du Québec.

Hattie, J., Biggs, J., & Purdie, N. (1996). Effects of Learning Skills Intervention on Student Learning: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, *66*(2), 99-136.

Hayden, H.E., Rundell, T.D., & Smyntek-Gworek, S. (2013). Adaptive expertise: A view from the top and the ascent. *Teaching Education*, *24*, 395-414. https://doi.org/10.1080/10476210.2012.724054

Heitink, M.C., Van der Kleij, F.M., Veldkamp, B.P., Schildkamp, K., & Kippers, W.B. (2016). A systematic review of prerequisites for implementing assessment for learning in classroom practice. *Educational Research Review*, *17*, 50-62. http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2015.12.002

Heward, W.L. (1994). Three "low-tech" strategies for increasing the frequency of active student response during group instruction. In R. Gardner, D.M. Sainato, J.O. Cooper & T.E. Heron (Eds.), *Behavior analysis in education: Focus on measurably superior instruction* (pp. 283-320). Brooks/Cole.

Heward, W.L. (2003). Ten faulty notions about teaching and learning that hinder the effectiveness of special education. *The Journal of Special Education*, *36*, 186-205. https://doi.org/10.1177/002246690303600401

Hoffman, J.V., & Duffy, G.G. (2016). Does thoughtfully adaptive teaching actually exist? A challenge to teacher educators. *Theory Into Practice*, *55*, 172-179. https://doi.org/10.1080/00405841.2016.1173999

Hollingsworth, J., & Ybarra, S.A. (2009). *The Power of Well-Crafted, Well-Taught Lesson*. Corvin Press.

Hubbard, L., Datnow, A., & Pruyn, L. (2014). Multiple initiatives, multiple challenges: The promise and pitfalls of implementing data. *Studies In Educational Evaluation*, *42*, 54-62.

Jamil, F.M., Larsen, R.A., & Hamre, B.K. (2018). Exploring longitudinal changes in teacher expectancy effects on children's mathematics achievement. *Journal for Research in Mathematics Education*, *49*(1), 57-90. https://doi.org/10.5951/jresematheduc.49.1.0057

Jenkins, J.M., & Keefe, J.W. (2002). Two schools: Two Approaches to Personalized Learning. *Phi Delta Kappan*, *83*(6), 449-456.

Jobin, V., & Gauthier, C. (2008). Nature de la pédagogie différenciée et analyse des recherches portant sur l'efficacité de cette pratique pédagogique. *Brock Educational Journal*, *18*(1), 34-45.

Johnson, B. (2003). Teacher collaboration: Good for some, not so good for others. *Educational Studies*, *29*, 337-350. https://doi.org/10.1080/0305569032000159651

Jussim, L., & Eccles, J.S. (1992). Teacher expectations: II. Construction and reflection of student achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, *63*, 947-961.

Kamps, D., Greenwood, C., Arreaga-Mayer, C., Veerkamp, B., Utley, C., Tapia, Y., Bowman-Perrott, L., and Bannister, H. (2008). The efficacy of classwide peer tutoring in middle schools. *Education and Treatment of Children*, *31*(2), 119-152.

Kane, T.J., McCaffrey, D.F., Miller, T., & Staiger, D.O. (2013). *Have We Identified Effective Teachers? Validating Measures of Effective Teaching Using Random Assignment*. Bill & Melinda Gates Foundation.

Keddie, N. (1971). Classroom knowledge, in F.D. Young (ed.), *Knowledge and control*, London, Collier Macmillan, pp. 133-160 [7th ed.].

Kelley, C.J., & Finnigan, K. (2003). The effect of organizational context on teacher expectancy. *Educational Administration Quarterly*, *39*(5), 603-634. https://doi.org/10.1177/0013161X03257299

Kelly, S. (2009). Social identity theories and educational engagement. *British Journal of Sociology of Education, 30*, 449-462.

Kelly, S., & Carbonaro, W. (2012). Curriculum tracking and teacher expectations: Evidence from discrepant course taking models. *Social Psychology of Education*, *15*, 271-294.

Kelly, S., & Covay, E. E. (2008). Curriculum tracking: Reviewing the evidence on a controversial but resilient educational policy. In T. Good (Ed.), *21st Century education* (Vol. 2, pp. 401-409). Sage.

Klingner, J.K., Vaughn, S., & Boardman, A. (2015). *Teaching reading comprehension to students with learning difficulties* (2nd ed.). Guilford.

Knoster, T. (2008). *The Teacher's Pocket Guide for Effective Classroom Management*. Brookes Publishing.

Korpershoek, H., Harms, T., de Boer, H., van Kuijk, M., & Doolaard, S. (2016). A Meta-Analysis of the Effects of Classroom Management Strategies and Classroom Management Programs on Students' Academic, Behavioral, Emotional, and Motivational Outcomes. *Review of Educational Research*, *86*(3), 643-680. https://doi.org/10.3102/0034654315626799

Košir, K. (2005). The influence of teacher's classroom management style on pupils' self-regulative behavior. *Studia Psychologica*, *47*, 119-143.

Ku, H.-Y., & Sullivan, H.J. (2001). *Effects of Personalized Instruction on Mathematics Word Problems in Taiwan.* 24th Annual Proceedings of Selected Research and Development [and] Practice Papers Presented at the National Convention of the Association for Educational Communications and Technology, Atlanta, GA, 8-12 November.

Kyriakides, L., & Christoforou, Ch. (2011). *A synthesis of studies searching for teacher factors: Implications for educational effectiveness theory*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association New Orleans, LA.

Lacey, C. (1966). Some sociological concomitants of academic streaming in a grammar school. *British Journal of Sociology, 17*, 245-262.

Ladd, G.W., Birch, S.H., & Buhs, E.S. (1999). Children's social and scholastic lives in kindergarten: related spheres of influence? *Child Development*, *70*, 1373-1400.

Lafreniere, M., Vallerand, R. & Carbonneau, N. (2009). La théorie de l'autodétermination et le modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque : perspectives intégratives. In P. Carré (Ed.), *Traité de psychologie de la motivation : Théories et pratiques* (pp. 47-66). Dunod. https://doi.org/10.3917/dunod.carre.2009.01.0047

Lampert, M. (1988). What Can Research on Teacher Education Tell Us About Improving Quality in Mathematics Education? *Teaching and Teacher Education*, *4*(2), 157-170.

Lauder, H., & Hughes, D. (1990). Social inequalities and differences in school outcome. *New Zealand Journal of Educational Studies, 25,* 37-60.

Lee, K.T., Chalmers, C., Chandra, V., Yeh, A., & Nason, R. (2014). Retooling Asian-Pacific teachers to promote creativity, innovation and problem solving in science classrooms. *Journal of Education for Teaching*, *40*(1), 47-64.

Lee, H., Chung, H.Q., Zhang, Y., Aebi, J., & Warschauer, M. (2020). The effectiveness and features of formative assessment in US K-12 education: A systematic review. *Applied Measurement in Education, 33*(2), 124-140. https://doi.org/10.1080/08957347.2020.1732383

Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2008). Seven strong claims about successful school leadership. *School Leadership & Management*, *28*(1), 27-42. http://dx.doi.org/10.1080/13632430701800060

Leroy-Audouin, C., & Duru-Bellat, M. (1991). Pratiques pédagogiques et acquis des élèves au CP. *Éducation et formations*, (26), 3-14.

Leutwyler, B, & Maag Merki, K. (2009). School effects on students' self-regulated learning: A multivariate analysis of the relationship between individual perceptions of school processes and cognitive, metacognitive, and motivational dimensions of self-regulated learning. *Journal for Educational Research Online*, *1*, 197-223.

Lobman, C. (2005). "Yes and": The uses of improvisation for early childhood professional development. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, *26*, 305-319.

Long, J.D., & Frye, V.H. (1985). *Making it till friday: A guide to successful classroom management* (3rd ed.). Princeton Book Co.

Lou, Y., Abrami, P.C., Spence, J.C., Poulsen, C., Chambers, B., & d'Appolonia, S. (1996). Within-class grouping: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, *66*, 423-458. http://dx.doi.org/10.3102/00346543066004423

Loveless, T. (1999). *The tracking wars: state reform meets school policy.* Brookings Institution Press.

Lovett, M.W., Lacerenza, L., De Palma, M., Benson, N.J., Steinbach, K.A., & Frijters, J.C. (2008). Preparing teachers to remediate reading disabilities in high school: What is needed for effective professional development? *Teaching and Teacher Education*, *24*, 1083-1097.

MacIntyre, H., & Ireson, J. (2002). Within-class Ability Grouping: Placement of Pupils in Groups and Self-concept. *British Educational Research Journal*, *28*(2), 249-263.

Main, K., & Bryer, F. (2005). What does a 'good' teaching team look like in a middle school classroom? In B. Bartlett, F. Bryer & D. Roebouck (Eds.), *Stimulating the "action" as participants in participatory research: Proceedings of the 3rd International Conference on Cognition, Language, and Special Education*.

Martineau, S., & Gauthier, C. (1999). La gestion de classe au cœur de l'effet enseignant. *Revue des sciences de l'éducation*, *25(3)*, 467-496. https://doi.org/10.7202/032010ar

Maulana, R., Helms-Lorenz, M., & van de Grift, W. (2015). Development and evaluation of a questionnaire measuring pre-service teachers' teaching behaviour: A Rasch modelling approach. *School Effectiveness and School Improvement*, *26*, 169-194. http://dx.doi.org/10.1080/09243453.2014.939198

Mazenod, A. (2021). Classes de niveau : variations internationales dans les regroupements d'élèves et la constitution de classes au collège. *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation*, *212*, 93-108.

McCallum, B. (2000). *Formative Assessment: Implications for Classroom Practice*. Institute of Education.

Mertzman, T., Vierk, J., Kildahl, T., Wintheiser, J., Yun-Ting, H., & Goldstein, A. (2007). Improving teachers' scaffolding choices. *International Journal of Learning*, *13*(11), 7-15.

Mingat, A. (1991). Expliquer la variété des acquisitions au cours préparatoire : les rôles de l'enfant, la famille, l'école. *Revue française de pédagogie*, *95*, 47-63.

Mons, N. (2007). *Les nouvelles politiques éducatives : La France fait-elle les bons choix ?* Presses Universitaires de France.

Monseur, C., & Baye, A. (2017). *L'absentéisme scolaire en France comparativement aux pays de l'OCDE : l'apport de PISA*. Paris : Cnesco.

Monseur, C., & Crahay, M. (2008). Composition académique et sociale des établissements, efficacité et inégalités scolaires : une comparaison internationale. *Revue française de pédagogie*, *164*, 55-66.

Mortimore, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D., & Ecob, R. (1988). *School Matters.* Open Books.

Mourshed, M., Chijioke, C., & Barber, M. (2010). *How the World's Most Improved School Systems Keep Getting Better. McKinsey & Company.* https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/how-the-worlds-most-improved-school-systems-keep-getting-better

Muijs, D. (2006) New directions for school effectiveness research: Towards school effectiveness without schools. *Journal of Educational Change*, *7*(3)*,* 141-160.

Muijs, D., & Dunne, M. (2008). *Setting by Ability, Or Is It?* Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New York, March.

Muijs, D., Kyriakides, L., van der Werf, G., Creemers, B., Timperley, H., & Earl, L. (2014). State of the art – teacher effectiveness and professional learning, *School Effectiveness and School Improvement, 25*(2), 231-256. https://doi.org/10.1080/09243453.2014.885451

Muijs, D., & Reynolds, D. (2000). School effectiveness and teacher effectiveness in mathematics: Some preliminary findings from the evaluation of the mathematics enhancement program (primary). *School Effectiveness and School Improvement*, *11*, 273-303.

Muijs, D., & Reynolds, D. (2002). Teachers' Beliefs and Behaviors: What Really Matters? *Journal of Classroom Interaction*, *37*(2), 3-15.

Muijs, D., & Reynolds, D. (2011). *Effective Teaching: Evidence and Practice* (3rd edition). Sage.

Muijs, D., & Reynolds, D. (2018). *Effective teaching. Evidence and practice* (4th edition). Sage.

Muijs, D., Reynolds, D., & Kyriakides, L. (2016). The scientific properties of teacher effects/effective teaching processes. In C. Chapman, D. Muijs, D. Reynolds, P. Sammons & C. Teddlie (Eds.), *The Routledge international handbook of educational effectiveness and improvement. Research, policy, and practice* (pp. 100-123). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315679488

Muir, T., Beswick, K., & Williamson, J. (2010). Up, close and personal: Teachers' responses to an individualised professional learning opportunity. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, *38*, 129-146.

Müller, C.M., & Hofmann, V. (2016). Does being assigned to a low school track negatively affect psychological adjustment? A longitudinal study in the first year of secondary school. *School Effectiveness and School Improvement*, *27*(2), 95-115. https://doi.org/10.1080/09243453.2014.980277

Murnane, R.J., Willett, J.B., Somers, M.-A., & Uribe, C. (2005). Learning why more learning takes place in some classrooms than others. *German Economic Review, 6*(3), 309-330.

Nagy, G., Trautwein, U., Baumert, J., Koller, O., & Garrett, J. (2006). Gender and course selection in upper secondary education: Effects of academic self-concept and intrinsic value. *Educational Research and Evaluation*, *12*, 323-345.

Noonan, C., & Ducan, C.R. (2005). Peer- and Self-assessment in High Schools. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, *17*(10), 12-20.

Ntamakiliro, L., Monnard, I., & Gurtner, J. L. (2000). Mesure de la motivation scolaire des adolescents: construction et validation de trois échelles complémentaires. *L'orientation scolaire et professionnelle*, *29*(4).

Oakes, J. (1992). Can tracking research inform practice? Technical, normative, and political considerations, *Educational Researcher*, *21(4)*, 12-22.

Oakes, J., Wells, A., Jones, M., & Datnow, A. (1997). Detracking: The social construction of ability, cultural politics, and resistance to reform. *Teachers College Record*, *98*(3), 482-510.

O'Brien, K., & Norton, R. (1991). Beliefs, practices, and constraints: Influences on teacher decision-making processes. *Teacher Education Quarterly*, *18*(1), 29-38.

OCDE (2004). Apprendre aujourd'hui, réussir demain. Premiers résultats de Pisa 2003.

OCDE (2011), Résultats du PISA 2009 : Apprendre à apprendre : Les pratiques, les stratégies et l'engagement des élèves (Volume III), PISA, Éditions OCDE. http://dx.doi.org/10.1787/9789264091542-fr

OCDE (2014). Résultats du PISA 2012 : Des élèves prêts à apprendre. Engagement, motivation et image de soi (volume III). Paris : OCDE.

O'Donnell, A.M. (2006). The role of peers and group learning. In P. Alexander & P. Winne (Eds.), *Handbook of Educational Psychology*, (2nd ed., pp. 781-802). Lawrence Erlbaum.

Olivier, E., Archambault, I., De Clercq, M., & Galand, B. (2018). Student self-efficacy, classroom engagement, and academic achievement: Comparing three theoretical frameworks. *Journal of Youth and Adolescence*, *48*(2), 326-340. https://doi.org/10.1007/s10964-018-0952-0

Olivier, E., Galand, B., Hospel, V., & Dellisse, S. (2020). Understanding behavioural engagement and achievement: The roles of teaching practices and student sense of competence and task value. *British Journal of Educational Psychology, 90*(4), 887-909. https://doi.org/10.1111/bjep.12342

Opdenakker, M.C., & Van Damme, J. (2006). Teacher characteristics and teaching styles as effectiveness enhancing factors of classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, *22*(1), 1-21.

Opdenakker, M.C., & Van Damme, J. (2009). Chapitre 3. L'efficacité des classes dans l'enseignement secondaire. In X. Dumay & V. Dupriez (Eds.), *L'efficacité dans l'enseignement: Promesses et zones d'ombre* (pp. 55-72). De Boeck Supérieur.

Panel, S. (2023, 24 novembre). *Comparaison et inférence causale. Approches qualitatives, quantitatives et expérimentales.* Cours ED SHPT. Université de Grenoble Alpes.

Parsons, S.A. (2012). Adaptive teaching in literacy instruction case studies of two teachers. *Journal of Literacy Research*, *44*, 149-170.

Parsons, S.A., Vaughn, M., Scales, R.Q., Gallagher, M.A., Parsons, A.W., Davis, S.G., Pierczynski, M., & Allen, M. (2017). Teachers' instructional adaptations: A research synthesis. *Review of Educational Research*, *88*(2), 205-242.

Passeron, J.C. (1991). *Le raisonnement sociologique. L'espace non-popperien du raisonnement naturel*. Nathan.

Pearson, P.D., & Hoffman, J.V. (2011). Principles of practice for the teaching of reading. In T.V. Rasinski (Ed.), *Rebuilding the foundation: Effective reading instruction for 21st century literacy* (pp. 9-38). Solution Tree.

Petrucci, F. (2010). Compétences en lecture à Genève: influence des caractéristiques des élèves et des classes à différents moments de la scolarité obligatoire. *Mesure et évaluation en éducation*, *33*(1), 79-106.

Petrucci, F., Ambrosetti, A., Fenaroli, S., & Egloff, M. (2018). *Effet établissements sur la réussite des élèves au Tessin et à Genève*. Genève/Locarno: Service de la recherche en éducation & Centro innovazione e ricerca sui sistemi educativi.

Petrucci, F., Ambrosetti, A., Crotta, F. & Nidegger, C. (2020). Impact des établissements sur les performances des élèves. Une étude basée sur les résultats de l'enquête COFO 2016. *Revue Suisse des Sciences de l'éducation, 42*(2), 305-322.

Petrucci, F., Fouquet-Chauprade, B., Charmillot, S., & Felouzis, G. (2021). Tracking effects on achievement and opportunities of middle-high ability students: a case study in Switzerland. *School Effectiveness and School Improvement*, *33*(1), 104-124.

Petrucci, F., & Roos, E. (2020). *Atteinte des compétences fondamentales dans le canton de Genève : que nous enseignent les enquêtes COFO 2016 et 2017 ?* Service de la recherche en éducation.

Pigott, T.D., & Polanin, J.R. (2020). Methodological guidance paper: High-quality meta-analysis in a systematic review. *Review of Educational Research*, *90*(1), 24-46.

Piquée, C., & Sensevy, G. (2007). Lecture au cours préparatoire : une analyse empirique de l'influence des choix pédagogiques et didactiques. *Repères*, *36*, 231-252.

Pollack, H. (1969). How Can We Teach Applications of Mathematics? *Educational Studies in Mathematics*, *2*(213), 393-404.

Ponitz, C.E.C., McClelland, M.M., Jewkes, A.M., Connor, C.M., Farris, C.L., & Morrison, F.J. (2008). Touch your toes! Developing a direct measure of behavioral regulation in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, *23*, 141-158.

Powell, A. M. (1997). *Peer Tutoring and Mentoring Services for Disadvantaged Secondary School Students*. California Research Bureau.

Putwain, D.W. (2008). Examination stress and test anxiety. *The psychologist*, *21*, 1026-1029.

Prast, E.J., van de Weijer-Bergsma, E., Kroesbergen, E.H., & van Luit, J.E.H. (2015). Readiness-based differentiation in primary school mathematics: Expert recommendations and teacher self-assessment. *Frontline Learning Research*, *3*(2), 90-116.

Pressley, M., & Harris, K.R. (2006). Cognitive strategy instruction: From basic research to classroom instructions. In P.A. Alexander & P.H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 265-287). Erlbaum.

Prokofieva, V., Brandt-Pomares, P., Velay, J.L., Hérold, J.F., & Kostromina, S. (2017). Stress de l'évaluation scolaire: un nouveau regard sur un problème ancien. *Recherches & éducations*, *(18)*.

QCDA (2009). *Assessment for learning guidance*. The Stationery Office.

Ramdass, D., & Zimmerman, B.J. (2011). Developing Self-regulation Skills: The Important Role of Homework. *Journal of Advanced Academics*, *22*(3), 194-218.

Rastoldo, F., Bain, D., Davaud, C., Favre, B., Hexel, D., Lurin. J., & Soussi, A. (2000). *Hétérogénéité et différenciation au cycle d'orientation. Classes hétérogènes et classes à sections au 7e degré : Carrières d'élèves et discours d'acteurs 1. Synthèse des résultats et résumés des six volets de recherche.* SRED.

Rastoldo, F., & Mouad, R. (2021). Transitions vers l'enseignement secondaire II. *Repères et indicateurs statistiques D4, n° 108.* SRED.

Raudenbush, S.W., & Bryk, A.S. (1986). A hierarchical model for studying school effects. *Sociology of Education*, *59*, 1-17.

Reeve, J. (2012). A self-determination theory perspective on student engagement. In S.L. Christenson, A.L. Reschly & C. Wylie (Eds.), *Handbook of student engagement* (pp. 149-172). Springer.

Reynolds, D., & Muijs, R.D. (1999). The Effective Teaching of Mathematics: A Review of Research. *School Leadership and Management*, *19*(3), 273-288.

Reynolds, D., Teddlie, C., Chapman, C. & Stringfield, S. (2016). Effective school processes. In C. Chapman, D. Muijs, D. Reynolds, P. Sammons & C. Teddlie (Eds), *The Routledge International Handbook of Educational Effectiveness and Improvement Research* (pp. 77-99). Taylor and Francis.

Richard, M., Carignan, I., Gauthier, C., & Bissonnette, S. (2017). *Quels sont les modèles de formation continue les plus efficaces pour l'enseignement de la lecture et de l'écriture chez les élèves du préscolaire, du primaire et du secondaire? Une synthèse de connaissances* [rapport de recherche n°215-AP-187763, Université TELUQ]. https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2021/06/ap_2014-2015_richard.m_rapport_lecture-ecriture.pdf.pdf

Riehl, C., & Sipple, J.W. (1996). Making the most of time and talent: Secondary school organizational climates, teaching task environments, and teacher commitment. *American Educational Research Journal*, *33*(4), 873-901.

Rohrbeck, C.A., Ginsburg-Block, M.D., Fantuzzo, J.W., & Miller, T.R. (2003). Peer-assisted learning interventions with elementary school students: A meta-analytic review. *Journal of Educational Psychology*, *95*, 240-257.

Romano, M.E. (2005). Preservice teachers' reflections on observed "bumpy moments" in teaching: Implications for teacher education. *Teacher Educator*, *40*, 257-277.

Rosenbaum, J. (2001). *Beyond College For All: Career Paths for the Forgotten Half*. Russell Sage.

Rosenholtz, S.J. (1989). *Teachers' workplace: The social organization of schools.* Longman.

Rosenshine, B. (1979). Instructional Principles in Direct Instruction. *Theory into Practice*, *17*(3), 267-271.

Rosenshine, B. (1986). Vers un enseignement efficace des matières structurées. Un modèle d'action inspiré par le bilan des recherches processus-produit. In M. Crahay & D. Lafontaine (Eds.), *L'art et la science de l'enseignement* (pp. 81-96). Labor.

Rosenshine, B., & Furst, N. (1973). The use of direct observation to study teaching. In R.W.M. Travers (Ed.), *Second handbook of research on teaching* (pp. 122-183). Rand McNally.

Rosenshine, B., & Meister, C. (1992). The use of scaffolds for teaching higher-level cognitive strategies. *Educational Leadership*, *49*(7), 26-33.

Rosenshine, B., & Stevens, R. (1986). Teaching functions. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 376-391). Macmillan.

Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968). *Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and pupils' intellectual development.* Holt, Rinehart and Winston.

Rothkopf, E.Z. (1976). Writing to teach and reading to learn: A perspective on the psychology of written instruction. In N.L. Gage (Ed.), *The psychology of teaching methods*, *75th Yearbook oft he National Society fort he Study of Education, Pt.1*. University of Chicago Press.

Rowe, M.B. (1974). Wait-time and rewards as instructional variables, their influence on language, logic, and fate control: Part one-wait-time. *Journal of Research in Science Teaching*, *11*, 81-94. https://doi.org/10.1002/tea.3660110202

Rowe, M.B. (1986). Wait time: Slowing down may be a way of speeding up! *Journal of Teacher Education*, *37*, 43-50. https://doi.org/10.1177/002248718603700110

Roy, A., Guay, F., & Valois, P. (2012). Teaching to address diverse learning needs: Development and validation of a differentiated instruction scale. *International Journal of Inclusive Education*, *17*(11), 1186-1204. http://dx.doi.org/10.1080/13603116.2012.743604

Rui, N. (2009). Four decades of research on the effects of detracking reform: Where do we stand? A systematic review of the evidence. *Journal of Evidence-Based Medicine*, *2*(3), 164-183.

Rutkowski, L., Von Davier, M. & Rutkowski, D. (2014). A brief introduction to modern international large-scale assessment. In L. Rutkowski, M. Von Davier & D. Rutkowski (Eds.), *Handbook of international large-scale assessment. Background, technical issues, and methods of data analysis* (pp. 3-10). Taylor and Francis.

Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000a). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, *55*, 68-78.

Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000b). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, *25*(1), 54-67.

Saint-Pierre, L. (1994). La métacognition, qu'en est-il ? *Revue des sciences de l'éducation*, *20(3)*, 529-545. https://doi.org/10.7202/031740ar

Schafer, J.L., & Graham, J.W. (2002). Missing data: Our view oft he state of the art. *Psychological Methods*, *7*, 147-177.

Scharenberg, K., Wohlgemuth, K., & Hupka-Brunner, S. (2017). Does the structural organisation of lower-secondary education in Switzerland influence students' opportunities of transition to upper-secondary education? A multilevel analysis. *Swiss Journal of Sociology, 43*(1), 63-87.

Scheerens, J. (2016). *Educational Effectiveness and Ineffectiveness: A Critical Review of the Knowledge Base*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-7459-8

Scheerens, J., & Bosker, R.J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Elsevier Science Ltd.

Schiefele, U. (2009), Situational and individual interest. In K.R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 197-222). Routledge.

Schiefele, U., Krapp, A., & Winteler, A. (1992). Interest as a predictor of academic achievement: A meta analysis of research. In K.A. Remminger, S. Hidi & A. Krapp (Eds.), *The role of interest in learning and development* (pp. 183-212). Erlbaum.

Schraw, G., Crippen, K.J., and Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, *36*(1–2), 111-139.

Secrétariat général (2019). *Lettre de mission. Projet CO-22*. Document interne.

Shulman, L. (1986a). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, *15*, 4-14. https://doi.org/10.3102/0013189X015002004

Shulman, L. (1986b). Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research in teaching* (3rd ed., pp. 3-36). Macmillan.

Slavin, R.E. (1983). When does cooperative learning increase student-achievement? *Psychological Bulletin*, *94*, 429-445.

Slavin, R.E. (1987). Ability grouping and student achievement in elementary schools: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, *57*(3), 293-336. https://doi.org/10.3102/00346543057003293

Slavin, R.E. (1990). Achievement effects of ability grouping in secondary schools: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, *60*(3), 471-499. https://doi.org/10.3102/00346543060003471

Slavin, R. E. (1993). Ability grouping in the middle grades: Achievement effects and alternatives. *Elementary School Journal*, *93*(5), 535-552. https://doi.org/10.1086/461739

Slavin, R.E., & Cooper, R. (1999). Improving intergroup relations: Lessons learned from cooperative learning programs. *Journal of Social Issues*, *55*, 647-663.

Smith, F., Hardman, F., Wall, K., & Mroz, M. (2004). Interactive Whole Class Teaching in the National Numeracy and Literacy Strategies. *British Educational Research Journal*, *30*(3), 395-411.

Snijders T., & Bosker, R. (2012). *Multilevel Analysis: an introduction to basic and advanced multilevel modeling (2nd edition).* Sage.

Snow, R.E. (1997). Aptitudes and symbol systems in adaptive classroom teaching. *Phi Delta Kappan*, *78*, 354-360.

Soar, R.S. (1973). *Follow-Through Classroom Process Measurement and Pupil Growth (1970-71): Final report.* Gainesville, FL: College of Education, University of Florida.

Souto-Manning, M., & Dice, J. L. (2007). Reflective teaching in the early years: A case for mentoring diverse educators. *Early Childhood Education Journal*, *34*, 425-430.

SRED (2023). *Indicateurs du décrochage de la formation.* Indicateur 1 : Interruption de formation entre deux années consécutives. Genève : SRED.

Stahl, R.J. (1994). *Using "think-time" and "wait-time" skillfully in the classroom*. ERIC Clearinghouse for Social Studies/Social Science Education. Retrieved from http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED370885.pdf

Stallings, J. (1980). Allocated Academic Learning Time Revisited, or Beyond Time on Task. *Educational Researcher*, *9*(11), 11-16.

Stallings, J. (1985). Effective elementary classroom practices. In M.J. Kyle (Ed.), *Reaching for excellence. An effective schools sourcebook* (pp. 19-38). US Government Printing Office.

Stallings, J.A., & Kaskowitz, D. (1974). *Follow-through classroom observation*. SRI International.

Stallings, J.A., Gory, R., Fairweather, J., & Needles, M. (1977). *Early Childhood Education Classroom Evaluation*. SRI International.

Stanley, G., & MacCann, R.G. (2005). Removing incentives for 'dumbing down' through curriculum re-structure and additional study time. *Educational Policy Analysis Archives, 13*, 1-10.

Stevens, P.A., & Van Houtte, M. (2011). Adapting to the system or the student? Exploring teacher adaptations to disadvantaged students in an English and a Belgian secondary school. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, *33*(1), 59-75.

Suchaut, B. (2002). Chapitre 11. Gérer la classe efficacement, liberté dans l'action ou contraintes extérieures ? In T. Nault (Ed.), *La gestion de la classe* (pp. 215-231). De Boeck Supérieur.

Suchaut, B. (2003). De la nécessité d'évaluer les pratiques enseignantes: entre enjeux sociaux et obstacles méthodologiques. *Les Dossiers des sciences de l'éducation*, *10*(1), 17-29.

Talbot, L. (2004). Intérêts et limites des apports de la recherche aux pratiques de l'enseignement. *Recherches & éducations,* (8).

Talbot, L. (2012). Les recherches sur les pratiques enseignantes efficaces. Synthèse, limites et perspectives. *Questions Vives*, *6*(18), 129-140.

Thélot, C. (1994). L'évaluation du système éducatif français. *Revue française de pédagogie*, 5-28.

Thorsen, C., Hansen, K., & Johansson, S. (2021). The mechanisms of interest and perseverance in predicting achievement among academically resilient and non-resilient students: Evidence from Swedish longitudinal data. *British Journal of Educational Psychology, 91*. https://doi.org/10.1111/bjep.12431

Timperley, H. (2011a). *A Background Paper to Inform the Development of a National Professional Development Framework for Teachers and School Leaders.* Melbourne, Australian Institute for Teaching and School Leadership.

Timperley, H. (2011b). Le développement professionnel des enseignants et ses effets positifs sur les apprentissages des élèves. *Revue française de pédagogie*, *174*, 31-40.

Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2007). *Teacher Professional Learning and Development. Best Evidence Synthesis Iteration*. New Zealand, University of Auckland.

Tincani, M., & De Mers, M. (2016). Meta-analysis of single-case research design studies on instructional pacing. *Behavior modification*, *40*(6), 799-824.

Tobin, K.G. (1980). The effect of an extended teacher wait-time on science achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, *17*, 469-475. https://doi.org/10.1002/tea.3660170514

Tomlinson, C.A. (2014). *The differentiated classroom: responding to the needs of all learners* (2nd ed.). ASCD.

Tomlinson, C.A., Brighton, C., Hertberg, H., Callahan, C.M., Moon, T. R., Brimijoin, K., Conover, L.A., & Reynolds, T. (2003). Differentiating instruction in response to student readiness, interest and learning profile in academically diverse classrooms: A review of literature. *Journal for the Education of the Gifted*, *27*, 119-145. http://dx.doi.org/10.1177/016235320302700203

Topping, K.J. (2005). Trends in peer learning*, Education Psychology*, *25(6),* 631-645.

UK Department of education (2016). *Standards for Teachers' Professional Development: Implementation Guidance for School Leaders, Teachers, and Organisations that Offer Professional Development for Teachers*. London.

Upadhyay, B.R. (2005). Practicing reform-based science curriculum in an urban classroom: A Hispanic elementary school teacher's thinking and decisions. *School Science and Mathematics*, *105*, 343-351.

Vadasy, P.F., Jenkins, J.R., Antil, L.R., Phillips, N.B., & Pool, K. (1997). The research-to-practice ball game classwide peer tutoring and teacher interest, implementation, and modifications. *Remedial and Special Education*, *18*, 143-156.

Vagle, M. (2016). Making pedagogical adaptability less obvious. *Theory Into Practice*, *55*, 207-216. https://doi.org/10.1080/00405841.2016.1184535

Valentine, J.C., DuBois, D.L., & Cooper, H. (2004). The relation between self-beliefs and academic achievement: A meta-analytic review. *Educational Psychologist*, *39*(2), 111-133. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3902_3

Van Buuren, S. (2018). *Flexible imputation of missing data* (2nd ed.). CRC Press.

Van Damme, J., Opdenakker, M., Van Landeghem, G., De Fraine, B., Pustjens, H. & Van de Gaer, E. (2009). Chapitre 1. Fondements et principaux résultats de recherche sur l'efficacité dans l'enseignement. In X. Dumay & V. Dupriez (Eds.), *L'efficacité dans l'enseignement : Promesses et zones d'ombre* (pp. 17-34). De Boeck Supérieur.

Van de Grift, W. (2007). Quality of Teaching in Four European Countries: A review of the literature and application of an assessment instrument. *Educational Research*, *49*, 127-152. http://dx.doi.org/10.1080/00131880701369651

Van de Grift, W.J.C.M., Van der Wal, M., & Torenbeek, M. (2011). Ontwikkeling in de pedagogische didactische vaardigheid van leraren in het basisonderwijs [Development of the pedagogical didactical competences of teachers in primary education]. *Pedagogische Studiën*, *88*, 416-432.

Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, *15*, 17-40. http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002

Van Houtte, M. (2004). Tracking effects on school achievement: a quantitative explanation in terms of the academic culture of school staff. *American journal of education, 110,* 354-388.

Van Houtte, M. (2006). School type and academic culture: Evidence for the differentiation-polarization theory. *Journal of Curriculum Studies, 38,* 273-292.

Veenman, S. (1992). Effectieve instructie volgens het directe instructiemodel [Effective instruction using the direct instruction model]. *Pedagogische Studien*, *69*, 242-269.

Veenman, M.V.J. (2006). The role of intellectual and metacognitive skills in math problem solving. In A. Desoete & M.V.J. Veenman (Eds.), *Metacognition in Mathematics Education* (pp. 35-50). Nova Science.

Veenman, S., Denessen, E., van den Akker, A., & van der Rijt, J. (2005). Effects of a cooperative learning program on the elaborations of students during help seeking and help giving. *American Educational Research Journal*, *42(1),* 115-151.

Veenman, M.V.J., van Hout-Wolters, H.A.M., & Afflerbach, P. (2006) Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, *1*(1)*,* 3-14.

Voelkel, R.H. (2011). A case study of the relationship between collective efficacy and professional learning communities (Doctoral dissertation). University of California & California State University. https://escholarship.org/uc/item/71z7d7qw

Vogt, F., & Rogalla, M. (2009). Developing adaptive teaching competency through coaching. *Teaching and Teacher Education*, *25*, 1051-1060.

Walberg, H.J. (1984). Improving the productivity of America's schools. *Educational Leadership*, *41*, 19-27.

Walberg, H.J. (1984). Improving the productivity of American schools. *Educational Leadership*, *41*, 19-27.

Walberg, H.J. (1986). What works in a nation still at risk. *Educational Leadership*, *44(1)*, 7-10.

Wang, M.C., Haertel, G.D., & Walberg, H.J. (1997). Learning Influences. In H.J. Walberg & G.D. Haertel (Eds.), *Psychology and Educational Practice* (pp.199-211). McCutchan.

Watanabe, M. (2008). Tracking in the era of high-stakes state accountability reform: case studies of classroom instruction in North Carolina, *Teachers College Record, 110,* 489-533.

Webb, N.M., & Mastergeorge, A. (2003). The development of student's learning in peer-directed small groups. *Cognition and Instruction*, *21*(4), 361-428.

Wells, A.S., & Serna, I. (1996). The politics of culture: Understanding local political resistance to detracking in racially mixed schools. *Harvard Educational Review*, *66*, 93-118.

Welner, K. (2001). *Legal Rights, Local Wrongs: When Community Control Collides With Educational Equality.* SUNY Press.

Westheimer, J. (2008). Learning among colleagues: Teacher community and the shared enterprise of education. In M. Cochran-Smith, S. Feiman-Nemser, & J. McIntyre (Eds.), *Handbook of research on teacher education* (pp. 756-782). Association of Teacher Educators and Rowman.

Wheelock, A. (1992). *Crossing the tracks: How 'untracking' can save America's schools*. The New Press.

Wigfield, A., & Eccles, J. (1989). Test Anxiety in Elementary and Secondary School Students. *Educational Psychologist*, *24*(2), 159-183.

Wiliam, D. (2011). What Is Assessment For Learning? *Studies in Educational Evaluation*, *37(1)*, 3-14.

Williams, T., & Baumann, J. (2008). Contemporary research on effective elementary literacy teachers. In Y. Kim, V.J. Risko, D.L. Compton, D.K. Dickinson, M.K. Hundley, R.T. Jimenez, . . . D.W. Rowe (Eds.), *57th Yearbook of the National Reading Conference* (pp. 357-372). National Reading Conference.

Willms, J.D. (1992). *Monitoring school performance*. Falmer Press.

Wold, L.S., & Reitsma, J. (2006). Preservice literacy teaching: An opportunity to develop decision-making practices for quality instruction. *Journal of Reading Education*, *31*(2), 11-20.

Yair, G. (2000). Educational battlefields in America: The tug-of-war over students' engagement with instruction. *Sociology of education*, 247-269.

Yetkin, E. (2003). *Student Difficulties in Learning Elementary Mathematics*. ERIC Digest no. ED482727. Washington, DC: Office of Educational Research and Improvement.

Yisrael, S.B. (2008). A qualitative case study: The positive impact interdisciplinary teaming has on teacher morale (Doctoral dissertation). https://etd.ohiolink.edu/acprod/odb_etd/etd/r/1501/10?clear=10&p10_accession_num=miami1209393034

Yonezawa, S., Wells, A.S., & Serna, I. (2002). Choosing tracks: "Freedom of choice" in detracked schools. *American Educational Research Journal*, *39*, 37-67.

Zepeda, S.J. (2014). *The instructional leader's guide to informal classroom observations* (2nd edition). Routledge.

Annexes

Annexe 1. **Pratiques et efficacité de l'enseignement : mesures et apports de la littérature**

Annexe 2. **Une recherche initiée dans une dynamique de réforme du cycle d'orientation**

Annexe 3. **L'échantillonnage, le taux de réponses et le traitement des non-réponses**

Annexe 4. **Questionnaire aux élèves**

Annexe 5. **Questionnaire aux enseignants**

Annexe 1. **Pratiques et efficacité de l'enseignement : mesures et apports de la littérature**

1. La structuration de l'enseignement

La structuration fait partie des comportements d'enseignement génériques efficaces (Muijs & Reynolds, 2018). Selon Rosenshine et Stevens (1986), les performances des élèves sont maximisées lorsque les enseignants structurent la leçon en commençant par une vue d'ensemble et/ou une révision des objectifs, qu'ils soulignent le contenu à couvrir et signalent les transitions entre les parties de la leçon, attirent l'attention sur les idées principales et revoient ces dernières à la fin du cours. Les nouvelles connaissances doivent être liées aux connaissances antérieures des élèves et les idées doivent être reliées entre elles et non enseignées séparément (Borich, 1996 ; Brophy & Good, 1986 ; Lampert, 1988). Cette approche facilite, entre autres, la mémorisation des informations et permet aux élèves de les comprendre comme un tout intégré plutôt que comme une série d'éléments isolés, en reconnaissant les relations entre les parties (Creemers & Kyriakides, 2008). Les résumés de synthèse sont importants car ils donnent également l'occasion de présenter les informations avec un certain degré de redondance, ce qui contribue à de meilleures acquisitions.

La théorie cognitive sur le fonctionnement de la mémoire et le traitement de l'information apporte des éléments de compréhension sur les effets associés à la structuration de l'enseignement (Muijs & Reynolds, 2018 ; Rosenshine, 1986). Le rôle de la mémoire est particulièrement important dans les processus d'apprentissage. De façon plus précise, cette dernière se compose de trois parties : la mémoire sensorielle, la mémoire de travail et la mémoire à long terme.

- La mémoire sensorielle enregistre les expériences tactiles, visuelles ou auditives et les convertit sous la forme dans laquelle elles seront ensuite employées par la mémoire de travail et la mémoire à long terme. La mémoire sensorielle peut enregistrer beaucoup d'informations mais ne peut les conserver que brièvement. Dès lors, les informations qu'elle contient ne sont qu'en partie transmises à la mémoire de travail (il y a des pertes).
- La mémoire de travail est le lieu du traitement de l'information et de la réflexion. Elle reçoit son contenu de la mémoire sensorielle et de la mémoire à long terme. Elle contient toutes les informations activement utilisées à tout moment. Sa capacité de stockage d'informations est bornée et limite les processus mentaux humains.
- Enfin, la mémoire à long terme stocke, quant à elle, les informations sur un domaine ou une compétence spécifique. Plus ces informations sont nombreuses et plus il sera facile pour la mémoire de travail de récupérer les informations nécessaires à un traitement rapide. En d'autres termes, les processus de la mémoire de travail sont en partie déterminés par l'étendue des connaissances antérieures ainsi que par la mesure dans laquelle ces dernières sont organisées de manière à être facilement accessibles. L'apprentissage passe par l'établissement de connexions, de liens, dans la mémoire à long terme. La mémorisation et l'établissement de liens sont deux éléments cruciaux de l'apprentissage.

La quantité d'information qu'un élève peut envisager et traiter efficacement est limitée. Lorsque trop d'informations sont présentées à la fois ou lorsque la demande de traitement est trop élevée, la mémoire de travail est submergée. En procédant par étapes, en soulignant les aspects importants et en dressant un « canevas » qui permet de se centrer sur les points essentiels, l'enseignant aide les élèves car il favorise l'assimilation de l'information par leur mémoire de travail (c.-à-d. que l'enseignement structuré ne surcharge pas la mémoire de travail). En leur posant des questions et en les invitant à résumer les principaux points, autrement dit en leur fournissant l'occasion de s'exercer activement, l'enseignant facilite aussi

le transfert de la mémoire de travail à la mémoire à long terme chez les élèves. Enfin, après le premier apprentissage, une pratique intense et des révisions fréquentes permettent une mobilisation automatique et sans effort des acquisitions pour un travail futur. À ce stade l'espace de la mémoire de travail est libéré et peut alors être utilisé pour l'application ou une réflexion de plus haut niveau.

2. Le rythme de la leçon

Le rythme des leçons peut globalement être défini comme le rythme auquel le matériel pédagogique est présenté aux élèves et renvoie au caractère plus ou moins soutenu des interactions entre l'enseignant et les élèves (Barr & Dreeben, 1983). Il s'agit d'une dimension de l'enseignement liée, entre autres, à l'attention des élèves. De façon plus précise, Heward (1994) définit le rythme de la leçon comme le degré avec lequel l'enseignant joue sur les dimensions temporelles de l'apprentissage, notamment le temps d'attente et l'intervalle inter-essais. Le temps d'attente est la durée entre le stimulus pédagogique et la réponse de l'élève et l'intervalle inter-essais correspond à la durée entre le feedback de l'enseignant et le prochain stimulus (Tincani & De Mers, 2016). Selon Rowe (1986), lorsqu'un enseignant pose des questions aux élèves, il attend généralement très peu pour que les élèves commencent à répondre et une fois qu'un élève a fini de parler, il réagit ou pose une nouvelle question là encore très rapidement. La littérature a montré que moduler les durées entre ces deux moments peut avoir des effets significatifs sur la participation et les performances des élèves (Heward, 2003 ; Rowe, 1986). Le rythme de la leçon est une partie importante, mais encore controversée, d'un enseignement direct efficace (Muijs & Reynolds, 2018). Les partisans d'un rythme soutenu suggèrent qu'un rythme d'enseignement plus rapide améliore les performances. La leçon doit se dérouler à un rythme soutenu, en particulier pour l'enseignement de compétences de base (Good et al., 1983 ; Walberg, 1986 ; Griffin & Barnes, 1986 ; Brophy & Good, 1986 ; Muijs et al., 2016). Smith et al. (2004), dans une étude sur l'efficacité de l'enseignement au primaire en Mathématiques et en littératie, ont montré que les enseignants les plus efficaces utilisent un rythme plus rapide que leurs homologues moins efficaces. Les avantages d'un rythme soutenu résident dans le maintien de l'élan et de l'intérêt des élèves ainsi que dans le traitement d'une quantité relativement importante de contenus dans un temps limité. Un rythme rapide empêche les élèves de se désengager et de s'ennuyer et contribue à éviter les comportements perturbateurs (Brophy, 1981 ; Creemers, 1994 ; Evertson & Emmer, 1982 ; Muijs & Reynolds, 2011). Martineau et Gauthier (1999) ont indiqué que *« plusieurs études ont démontré que l'allure et le rythme sont les facteurs clés dans le maintien optimal de l'activité de la classe et la réussite des élèves (Wang et al., 1990). Des délais trop longs ou des changements brusques dans la façon de diriger sont souvent associés à des comportements inappropriés et perturbateurs (Doyle, 1990). Doyle (1986), Cruickshank (1990), Reynolds (1992) et Tomic (1992) rapportent que des enseignants compétents cherchent à maintenir un flot d'activité régulier (activity flow) et un momentum (rythme) adéquat des activités de la classe »* (p. 484). Bien qu'il semble qu'un rythme rapide soit une meilleure façon d'enseigner aux élèves plus jeunes ou d'enseigner des compétences de base, dans les classes de niveau supérieur et pour un contenu plus exigeant, le rythme semble devoir être souvent plus lent pour donner aux élèves plus de temps pour développer leur compréhension (en procédant par petites étapes, en donnant davantage d'explications et de feedbacks, etc.). Pour les partisans d'un rythme plus lent, ce dernier permet d'élaborer des réponses de plus haut niveau en accordant suffisamment de temps aux élèves pour traiter l'information (p. ex. Klingner et al., 2015 ; Rowe, 1974 ; Stahl, 1994 ; Tobin, 1980 ; Zepeda, 2014). Enfin, il convient de relever que le rythme des leçons peut être influencé par des choix organisationnels du système scolaire. Ainsi, en France, Duru-Bellat et Mingat (1997) ont relevé que la constitution de groupes de niveaux amène les enseignants à moduler le rythme des activités d'instruction. De même, dans le contexte nord-américain, Gamoran (2004) ou Oakes (1992) ont souligné que le rythme de l'enseignement tend à être plus lent dans les filières les moins exigeantes.

3. L'organisation du travail en classe

L'enseignant dispose globalement de trois manières d'organiser le travail des élèves pendant la leçon. Il peut les faire travailler de façon individuelle, en groupe ou enseigner à l'ensemble de la classe (de manière collective). Interroger les enseignants du CO sur le recours plus ou moins fréquent à ces modalités d'organisation permet, en quelque sorte, de mesurer la quantité des interactions en classe (entre l'enseignant et les élèves, et entre les élèves). Dès les premiers travaux sur l'efficacité des enseignants aux États-Unis il est apparu que les plus efficaces d'entre eux ont tendance à enseigner activement à l'ensemble de la classe et passent beaucoup plus de temps que leurs collègues moins efficaces à donner le cours, à faire des démonstrations ou à interagir avec la classe entière de manière explicite (Rosenshine, 1979). Dans ce type d'enseignement, l'enseignant joue un rôle actif et ne se contente pas de « faciliter » l'apprentissage des élèves. Ces approches de pratiques en classe interactives et dirigées par l'enseignant ont été qualifiées d'*« instruction directe » ou* d'*« enseignement explicite »* (Brophy & Good, 1986 ; Creemers, 1994 ; Doyle, 1986). Les élèves apprennent davantage dans des classes où l'enseignant passe la plupart de son temps à enseigner ou à les superviser plutôt que de les laisser travailler seuls (Muijs & Reynolds, 2002 ; Muijs et al., 2016). Dans ces classes la discussion dirigée par l'enseignant prédomine par opposition au travail individuel. L'utilisation du travail individuel comme stratégie principale d'enseignement en classe n'est généralement pas efficace (Mortimore et al., 1988). Plusieurs raisons expliquent l'efficacité d'une approche de l'enseignement en classe entière. Tout d'abord, elle permet à l'enseignant d'établir davantage de contacts avec chaque élève comparativement au travail individuel. Le recours à une organisation du travail en classe qui « optimise » ou « maximise » les interactions entre l'enseignant et les élèves ou entre les élèves a un effet sur les performances. Gauthier et Bissonnette (2024) soulignent que dans ce type d'approche les élèves sont actifs, c'est-à-dire sollicités cognitivement par l'enseignant. Pour Muijs et al. (2016) l'enseignement en classe entière ne doit pas être assimilé à une réception passive d'un contenu par les élèves et qu'un engagement actif dans la leçon est nécessaire pour favoriser les apprentissages. Par ailleurs, pendant le travail en classe entière les élèves sont plus enclins à se concentrer sur leur tâche que pendant l'enseignement individualisé. Crahay (2006) a relevé que l'engagement des élèves dans les tâches scolaires est particulièrement délicat en situation de travail individuel et que les occasions de distraction sont plus nombreuses qu'en situation de leçon magistrale. Cela s'explique notamment par le fait qu'il est plus facile pour l'enseignant de surveiller l'ensemble de la classe pendant qu'il enseigne que de surveiller chaque élève individuellement. L'enseignement en classe entière permet également à l'enseignant de réagir rapidement aux signes indiquant que les élèves se désengagent par manque de compréhension du contenu ou par ennui. Dès lors, il peut plus facilement faire varier les activités. L'enseignement en classe entière permet également de corriger devant toute la classe les erreurs et les idées fausses commises par les élèves. En outre, d'autres modes d'organisation du travail en classe – comme ceux dans lesquels des groupes d'élèves effectuent différentes activités – sont plus complexes du point de vue de la gestion de la classe et donc plus difficiles à gérer efficacement qu'une classe entière dans laquelle les élèves font principalement la même chose au même moment (Muijs et al., 2016).

L'enseignement en classe entière est la modalité d'organisation du travail en classe la plus efficace mais cela ne signifie pas pour autant que le travail individuel ou le travail en petits groupes sont négatifs. En effet, ils constituent eux aussi des composantes essentielles d'un cours efficace car ils permettent aux élèves de revoir et de mettre en pratique ce qu'ils ont appris pendant la leçon (Creemers & Kyriakides, 2006 ; Muijs & Reynolds, 2002, 2018). L'enseignement efficace ne fonctionne qu'avec l'inclusion d'éléments de pratique indispensables à la mémorisation de ce qui a été appris (Gauthier et al., 1999). Pour être efficace, le travail individuel (aussi appelé pratique autonome – c'est-à-dire l'étape où l'élève s'exerce individuellement avec un soutien minimal ou inexistant de l'enseignant ; Gauthier & Bissonnette, 2024) doit posséder certaines caractéristiques :

- les tâches d'un travail individuel doivent être expliquées clairement aux élèves. Il peut également être nécessaire de préciser les raisons (cognitives) du travail individuel afin que ce dernier ne soit pas perçu comme une simple « occupation » par les élèves. Ces derniers peuvent facilement croire que l'objectif du travail individuel consiste simplement à donner les bonnes réponses à des questions spécifiques (Arends, 1998) ;
- pendant le travail individuel les élèves doivent être surveillés en permanence par l'enseignant. Ce dernier doit contrôler le travail des élèves, à la fois pour s'assurer qu'ils restent impliqués dans la tâche et pour vérifier leur compréhension (Muijs & Reynolds, 2018). L'enseignant doit être accessible aux élèves pendant le travail individuel (Brophy & Good, 1986 ; Borich, 1996) ;
- le travail individuel doit être lié aux objectifs de la leçon et à ce qui a été précédemment appris et doit être adapté aux capacités des élèves ;
- le travail individuel doit avoir lieu rapidement après la pratique guidée (la phase de la leçon où les élèves s'exercent sous la supervision étroite de l'enseignant – pour Gauthier et Bissonnette (2024), la pratique guidée peut être caractérisée par l'expression *« nous faisons ensemble »* et la pratique autonome par l'expression *« je fais seul »*). De cette façon les élèves pourront montrer qu'ils ont compris le contenu enseigné (Hollingsworth & Ybarra, 2009), feront moins d'erreurs et renforceront leur sentiment de maîtrise du contenu de la leçon ;
- pour que le travail individuel ne soit pas perçu comme une perte de temps les élèves doivent recevoir des commentaires sur les tâches qu'ils ont effectuées.

De nombreuses recherches se sont également intéressées à l'efficacité du travail en groupe. Ce dernier possède un certain nombre d'avantages par rapport au travail individuel, notamment le fait de favoriser les aspects coopératifs (Muijs et al., 2016). Les preuves de l'existence d'un lien entre le travail collaboratif en groupes et la meilleure réussite des élèves sont nombreuses (Veenman et al., 2005 ; Webb & Mastergeorge, 2003). Lors d'un travail en groupe, les élèves discutent entre eux et cela peut les aider à développer leur pensée et à mieux comprendre leurs propres forces et faiblesses (O'Donnell, 2006). Par ailleurs, l'ensemble des connaissances disponibles au sein d'un groupe est potentiellement plus important que celui dont disposent les élèves individuellement. Ceci peut permettre une résolution plus efficace des problèmes et peut inciter l'enseignant à donner aux élèves des tâches plus difficiles à résoudre que celles envisageables individuellement. Enfin, le travail en groupe est également susceptible de développer des compétences sociales (empathie, nécessité de tenir compte du point de vue des autres, etc.). Une autre méthode de travail en groupe qui s'est avérée efficace est le tutorat par les pairs dans lequel les élèves s'aident mutuellement à apprendre (Fitz-Gibbon, 1988 ; Kamps et al., 2008 ; Powell, 1997 ; Topping, 2005). En général, un élève joue le rôle de tuteur et l'autre celui de tutoré (les rôles sont échangés par la suite pour que chaque élève ait l'occasion de jouer les deux rôles). Muijs et al. (2016) ont indiqué que l'un des principaux avantages du tutorat par les pairs réside dans le fait que des jeunes du même âge s'identifient plus facilement les uns aux autres et comprennent mieux la façon de penser de leurs camarades que celle des adultes. Comme dans le travail en petits groupes, la discussion contribue à développer la réflexion (le tuteur doit bien comprendre ce qu'il essaie d'expliquer au tutoré).

4. La gestion de la classe

La gestion de classe, dont l'étude a débuté à la fin des années 1960, joue un rôle clé dans l'efficacité de l'enseignement (Muijs & Reynolds, 2018). Elle est, en effet, fortement liée aux opportunités d'apprentissage et au temps que les élèves consacrent, au cours d'une leçon, au programme scolaire plutôt qu'à d'autres activités (Reynolds & Muijs, 1999). Une gestion de classe efficace maximise l'attention des élèves et le temps d'apprentissage actif. La classe est alors organisée et gérée comme un environnement d'enseignement dans lequel les activités

se déroulent sans heurts, les transitions sont brèves et peu de temps est consacré à l'organisation ou à la gestion des comportements difficiles (Brophy & Good, 1986). L'étude de Day et al. (2008) a, par ailleurs, montré que les enseignants efficaces font preuve d'une gestion de classe proactive, en utilisant des pratiques et des stratégies éducatives visant prioritairement à prévenir les écarts de conduite des élèves. Cette dimension proactive de la gestion de classe est précisément ce qui a été mesuré dans notre recherche sur le CO genevois. En matière de gestion des comportements, la première préoccupation de l'enseignant devrait d'abord être la prévention. Selon Knoster (2008), 80% des interventions de l'enseignant doivent consister dans la prévention, et 20% dans des interventions correctives (on parle de règle des *« 80/20 »*). Pour Bissonnette et al. (2016), une gestion efficace des comportements des élèves consiste à *« utiliser un ensemble de pratiques et de stratégies éducatives afin, d'une part, de prévenir et de gérer efficacement les écarts de conduite des élèves et, d'autre part, de créer et de maintenir un environnement favorisant l'enseignement et l'apprentissage »* (p. 51). Scheerens (2016) mentionne lui aussi la prévention des perturbations et les réponses efficaces aux événements critiques comme des propriétés importantes de la gestion de classe. Dans une publication récente consacrée aux stratégies pédagogiques efficaces, Gauthier et Bissonnette (2024) insistent sur le rôle central de la gestion de classe dans l'efficacité de l'enseignement et précisent que *« comme le soulignent Long et Frye (1985), c'est un mythe de croire que les enseignants efficaces peuvent prévenir les problèmes de comportement en utilisant simplement du matériel attrayant ou en essayant de mettre en place des activités supposées stimulantes. Il faut aller au-delà des contenus à faire apprendre et mobiliser des stratégies de gestion de classe pour prévenir et corriger les comportements inadéquats. (…) Ainsi, les enseignants efficaces interviennent avant qu'il y ait des problèmes ! Ils effectuent des interventions qui favorisent chez les élèves l'adoption de bons comportements. Inversement, ceux qui éprouvent des difficultés à gérer efficacement les comportements des élèves ont plutôt tendance à intervenir trop tardivement ou à ne pas intervenir du tout. Ces enseignants agissent davantage en réaction aux comportements problématiques des élèves que pour prévenir ces comportements »* (p. 159).

5. Le feedback

De nombreux travaux ont étudié le feedback en classe et ses effets sur les acquisitions des élèves. Les feedbacks de l'enseignant ont été identifiés comme étant un des nombreux facteurs d'efficacité ayant un effet sur la performance des élèves (Black & Wiliam, 1998a ; Scheerens & Bosker, 1997). L'enseignant réagit, adapte et modifie en fonction des messages que lui envoient ses élèves (l'enseignement n'est pas une simple transmission mais une communication) (Bressoux, 1994). La littérature a montré qu'un feedback efficace est fréquent (Crahay, 2006) et « instrumental » (lié à la tâche). Les corrections sont affectivement neutres. Ce n'est pas la personne de l'élève qui est l'objet du feedback, mais uniquement la validité de sa réponse (Bressoux, 1994). Par ailleurs, un feedback efficace doit être immédiat : les erreurs font partie du processus d'apprentissage et sont source de progrès à condition qu'elles conduisent à une correction immédiate afin d'éviter qu'elles ne deviennent systématiques. Selon Scheerens (2016), un feedback efficace comporte également des pistes (mécanismes, moyens ou techniques) pour combler les lacunes d'apprentissage. Enfin, les enseignants efficaces incitent aussi plus souvent et plus longtemps les élèves à chercher la réponse exacte et à reformuler une réponse après le signalement d'une erreur (Bressoux, 1994). Dans notre recherche sur le CO, les items utilisés visent à évaluer un feedback efficace. En d'autres termes, plus les valeurs de l'échelle sont élevées et plus le recours à un feedback efficace est fréquent.

6. Le lien avec la vie réelle

Le recours à des situations de la vie réelle est mentionné dans la littérature comme un des facteurs spécifiques pour un enseignement efficace, notamment pour les mathématiques

(Muijs & Reynolds, 2018). La nature abstraite des mathématiques est souvent une difficulté pour les élèves et peut poser problème tant au niveau de l'apprentissage que de l'attitude envers la discipline. Il est possible de remédier en partie à ces difficultés en utilisant des contextes et des exemples tirés de la vie réelle et en soulignant la pertinence des mathématiques dans la vie quotidienne (Yetkin, 2003). L'utilisation de matériels tirés de la vie réelle, c'est-à-dire la présentation d'un sujet à l'aide d'images ou d'exemples courants ou familiers, peut notamment favoriser l'établissement de liens entre les mathématiques apprises en classe et les situations de la vie réelle et entre les connaissances mathématiques que les élèves possèdent déjà et ce qu'ils apprennent à l'école (Askew & William, 1995). Par ailleurs, les matériels de la vie réelle sur lesquels s'appuie l'enseignant peuvent être apportés en classe par les élèves eux-mêmes (p. ex. des factures de courses), ce qui renforce la participation à la leçon (Gravemeijer, 1997). Pour être efficace, un exemple concret doit cependant être très proche de l'expérience réelle de l'élève. L'utilisation d'exemples réels ne se limite pas à l'utilisation d'un vocabulaire de la vie quotidienne dans un problème qui, dans l'ensemble, apparaît irréaliste et sans rapport avec ce que vivent les élèves. Le cas échéant, le recours à de tels matériels n'aide en rien les élèves à appliquer les mathématiques pas plus qu'il ne leur permet de faire le lien entre les mathématiques informelles apprises en dehors de la classe et ce qu'ils doivent apprendre à l'école[20]. Notons enfin que le recours à du matériel tiré de la vie réelle peut potentiellement être influencé par le niveau des élèves. Certains travaux ont montré, par exemple, qu'avec des élèves faibles la construction d'un savoir d'une portée plus universaliste et générale tend à être délaissée au profit d'activités en classe reposant davantage sur le comment-faire, le concret, le particulier ou le tangible (Forquin, 1984 ; Keddie, 1971). Ce qu'on enseigne et comment on l'enseigne a un effet sur les acquisitions des élèves. Si le recours à des situations de la vie réelle peut être un facteur d'efficacité de l'enseignement dans certaines situations, un usage trop fréquent pourrait finir par priver des publics en difficulté de supports qui engagent davantage la réflexion ou la compréhension et nuire à leurs apprentissages.

7. Les pratiques visant à développer la métacognition

Si de nombreuses études ont établi que la métacognition, c'est-à-dire la connaissance des processus mentaux et leur gestion active, a un impact significatif sur les performances scolaires des élèves on ne connaît pas encore bien, en revanche, le rôle de l'enseignement dans le développement de la métacognition (Muijs et al., 2014). L'étude de programmes spécifiquement conçus pour améliorer l'apprentissage autorégulé des élèves a permis de démontrer que la formation métacognitive améliore l'utilisation des stratégies métacognitives et les résultats scolaires tant dans l'enseignement primaire que secondaire (Dignath & Buettner, 2008 ; Dignath et al., 2008 ; Hattie, 2009 ; Hattie et al., 1996). On sait cependant encore peu de choses sur la façon dont les enseignants peuvent efficacement intégrer les stratégies métacognitives dans la classe. Le recours à des pratiques éducatives qui encouragent les élèves à s'approprier davantage leur manière d'apprendre est-il susceptible d'améliorer leurs connaissances et compétences métacognitives et d'avoir, in fine, un effet sur leurs performances ? Le paradigme de l'efficacité en éducation a très peu investigué ces questions et peu d'études existent sur le sujet (Leutwyler & Maag Merki, 2009). À l'heure actuelle, il est encore formellement impossible d'établir des relations de cause à effet entre l'enseignement métacognitif, les connaissances et compétences métacognitives et les résultats d'apprentissage (Veenman et al., 2006). La recherche a toutefois permis de dégager trois principes généraux qui sous-tendent un enseignement métacognitif efficace (Muijs et al., 2016 ; Veenman, 2006). Le premier principe est l'intégration de l'enseignement métacognitif à

[20] À titre d'illustration, Muijs et Reynolds (2018) citent un exemple peu judicieux de recours à la vie réelle extrait d'un article de Pollack (1969) : *« Deux abeilles travaillant ensemble peuvent récolter le nectar de 100 fleurs de rose trémière en 30 minutes. En supposant que chaque abeille travaille huit heures par jour, cinq jours par semaine, de combien de fleurs ces abeilles récoltent-elles le nectar en une saison estivale de quinze semaines ? ».*

la matière enseignée plutôt que le recours à des approches sans contenu afin de faciliter la réalisation de liens chez les élèves. En d'autres termes, l'enseignement métacognitif doit être intégré dans les pratiques quotidiennes des enseignants de matières (Hattie et al., 1996). Le second principe consiste à inciter les élèves à utiliser les compétences métacognitives tout en développant une compréhension de leur importance. Les interventions les plus efficaces sont celles dans lesquelles l'enseignement des stratégies métacognitives est combiné à une réflexion métacognitive. L'enseignement de telles stratégies n'améliore pas en soi leur utilisation et les résultats d'apprentissage. Des stratégies complémentaires telles que des feedbacks sur le recours à ces stratégies ou la mise à disposition de connaissances sur les avantages de leur utilisation sont nécessaires pour rendre l'apprentissage autorégulé efficace. Enfin, le troisième principe est celui d'une formation métacognitive qui doit s'inscrire dans la durée et être régulièrement revisitée tout au long du parcours scolaire des élèves. Un entraînement prolongé est nécessaire pour garantir le maintien des activités métacognitives.

8. L'évaluation formative

L'évaluation formative est conçue pour informer l'enseignant sur les performances, les connaissances et les compétences antérieures de ses élèves, et ces informations sont ensuite utilisées pour planifier des leçons ou des mesures correctives afin d'améliorer les performances des élèves. Pour Gauthier et Bissonnette (2024) *« l'évaluation formative assure le monitorage de l'apprentissage des élèves en leur fournissant une rétroaction continue. Elle permet aux élèves de connaître leurs forces et leurs faiblesses et même de développer leur capacité d'autorégulation. De plus, l'évaluation formative sert également de rétroaction pour l'enseignant qui peut ajuster son enseignement en fonction de la compréhension des élèves face aux apprentissages visés »* (p. 55). Selon Scheerens (2016), l'évaluation peut, sous certaines formes, apparaître comme un des facteurs qui contribue de façon significative à l'efficacité de l'enseignement. L'évaluation formative peut notamment avoir un impact fort et positif sur les performances des élèves lorsque certaines stratégies de feedback sont mobilisées (Lee et al., 2020). C'est ce que la littérature identifie sous l'appellation d'évaluation au service de l'apprentissage (ou *Assessment for learning* en anglais). Ce terme, initialement développé au Royaume-Uni (Black & Wiliam, 1998b), a été utilisé pour désigner les pratiques évaluatives qui se sont avérées avoir un effet positif direct sur la réussite des élèves et les résultats d'apprentissage. Il s'agit principalement d'avoir recours à l'évaluation en classe pour améliorer les résultats des élèves. L'idée principale est qu'un élève progressera davantage s'il comprend le but de son apprentissage, où il se situe par rapport à ce but et comment il peut l'atteindre (ou combler l'écart dans ses connaissances) (QCDA, 2009). De façon plus précise, pour être efficace, l'évaluation au service de l'apprentissage doit être un élément central de la pratique en classe. Dans cette approche, l'objectif est d'intégrer l'évaluation dans la pratique pédagogique quotidienne et d'aider les élèves à évaluer où ils en sont, où ils doivent être et comment ils peuvent combler l'écart grâce à un retour d'information efficace. L'évaluation au service de l'apprentissage doit être comprise comme faisant partie du processus d'enseignement, et pas seulement comme un complément à l'évaluation « traditionnelle » sommative qui certifie l'atteinte des objectifs d'apprentissage ou le développement des compétences (souvent par l'octroi d'une note). Les principaux éléments de l'évaluation au service de l'apprentissage tels que décrits par Muijs et Reynolds (2018) sont les suivants :

- **Le partage des objectifs d'apprentissage :** les élèves doivent avoir connaissance des objectifs d'apprentissage d'une leçon ou d'un ensemble de leçons. Les critères d'évaluation doivent être clairs pour l'élève (et pas seulement pour l'enseignant) et doivent lui être communiqués. Certains travaux ont démontré que les intentions d'apprentissage et les critères d'évaluation explicitement énoncés améliorent les résultats d'apprentissage des élèves (Hanover Research, 2014).
- **Un feedback centré sur le travail évalué :** donner un feedback formatif sur le travail évalué est un des éléments les plus importants de l'évaluation au service de

l'apprentissage. Les commentaires transmis à l'élève doivent fournir des suggestions d'amélioration, mais pas la solution complète. Le retour d'information doit permettre aux élèves de trouver eux-mêmes la bonne solution compte tenu de leur état de connaissances et de compétences. Fournir à un élève des commentaires qui comparent ses performances actuelles à son niveau antérieur plutôt qu'aux performances d'autres élèves peut l'aider à mieux cerner son propre apprentissage et à développer des objectifs appropriés. Recourir à des commentaires écrits plutôt qu'à des notes atténue aussi les éventuels effets négatifs de la comparaison avec d'autres élèves. De plus, l'anxiété de performance qui accompagne les tests peut diminuer si l'évaluation devient une partie quotidienne de l'expérience et de l'apprentissage en classe.

- **L'utilisation de l'évaluation pour planifier l'apprentissage :** les enseignants doivent utiliser l'évaluation comme un moyen de planifier les cours, de les adapter aux besoins des élèves et de reprendre l'enseignement là où les problèmes persistent. Autrement dit, l'évaluation est un moyen de différencier l'enseignement. La fixation d'objectifs individuels ambitieux et réalistes, basés sur des données d'évaluation, est un élément particulièrement important.
- **Le développement des compétences d'auto-évaluation des élèves et de l'évaluation par les pairs :** s'auto-évaluer peut aider les élèves à devenir des apprenants plus autorégulés et plus efficaces. La notation par les pairs, où les élèves évaluent le travail des autres, est aussi un moyen de développer des compétences d'auto-évaluation qui a été utilisé avec succès dans les écoles au Canada ou au Royaume-Uni (Noonan & Duncan, 2005 ; McCallum, 2000).

Il convient enfin de relever que l'évaluation au service de l'apprentissage ne fonctionne pas toujours pour tous les élèves. Toutes les études ne sont pas parvenues à identifier des effets positifs, bien souvent en raison de la très grande variabilité dans la mise en œuvre de ce type d'évaluation (Bennett, 2011). Pour que l'évaluation au service de l'apprentissage ait un impact, Wiliam (2011) a identifié deux conditions qui doivent être remplies. Les élèves doivent, tout d'abord, recevoir des conseils sur comment s'améliorer ; ils doivent ensuite mettre en œuvre et travailler ces conseils en utilisant le matériel fourni par l'enseignant, en s'adressant à ce dernier pour obtenir de l'aide ou en travaillant avec d'autres élèves.

9. Le questionnement des élèves (les interactions)

Le questionnement est l'un des aspects de l'enseignement les plus étudiés et il existe un solide corpus de connaissances sur les stratégies les plus efficaces (Muijs et al., 2014). Les enseignants efficaces posent beaucoup de questions et font participer les élèves aux discussions en classe (Stallings & Kaskowitz, 1974 ; Stallings et al., 1977 ; Soar, 1973). Dans une étude sur l'enseignement des mathématiques au secondaire I, Evertson et al. (1980) ont, par exemple, pu mesurer que les maîtres les plus efficaces posaient, en moyenne, 24 questions pendant une période de cours de 50 minutes, tandis que leurs homologues les moins efficaces en posaient seulement 8,6. Poser des questions assure une pratique d'enseignement active (Rosenshine, 1986). Cela incite les élèves à rester impliqués dans la leçon et permet, dans le même temps, à l'enseignant d'évaluer leurs progrès et leur compréhension. Gauthier et Bissonnette (2024) ont relevé que l'interaction de l'enseignant et des élèves est particulièrement importante durant la phase de la pratique guidée (lorsque les élèves s'exercent sous la supervision de l'enseignant). À cette occasion, le jeu des questions et des réponses permet à la fois de vérifier la compréhension des élèves et d'ajuster l'enseignement si nécessaire. Le questionnement des élèves par l'enseignant, mais aussi par les élèves entre eux, peut également servir à « étayer » les apprentissages des élèves[21]. Il les

[21] La notion d'étayage (*scaffolding* en anglais) correspond à l'aide apportée par un adulte expert, à une autre personne moins experte, afin de lui permettre d'accomplir une tâche qu'elle n'aurait pu effectuer toute seule. Les enseignants peuvent contribuer à porter les connaissances de l'élève à un niveau supérieur en intervenant dans

aide à clarifier et à verbaliser leur pensée ainsi qu'à développer un sentiment de maîtrise (Brophy, 1992 ; Gagne et al., 1993 ; Mortimore et al., 1988 ; Rosenshine & Furst, 1973 ; Veenman, 1992). Le niveau cognitif des questions doit, par ailleurs, être varié en fonction des compétences à maîtriser. La meilleure stratégie semble être l'utilisation d'un mélange de questions de faible et de plus haut niveau, ce dernier augmentant au fur et à mesure que le niveau de la matière enseignée s'élève (Muijs et al., 2014). Il convient également de mélanger les questions sur le produit (qui appellent une réponse factuelle unique de la part des élèves) et les questions sur les processus (demandant aux élèves d'expliquer le processus qu'ils ont utilisé pour parvenir à un résultat) ainsi que les questions ouvertes et fermées. Selon Muijs et Reynolds (2018), le bon mélange dépend du sujet de la leçon mais les enseignants doivent s'assurer qu'il y a suffisamment de questions ouvertes et de questions de niveau supérieur portant sur des processus. La recherche a montré que les enseignants efficaces posent plus de questions sur les processus que les enseignants inefficaces (Askew & William, 1995 ; Brophy & Good, 1986 ; Evertson et al., 1980 ; Muijs & Reynolds, 2000). Dans des travaux cités par Rosenshine (1986), les plus efficaces posent, par exemple, 25% de questions sur les processus alors que cette proportion n'est que de 16% chez les moins efficaces. Dans la recherche sur le CO, des valeurs plus élevé sur l'échelle utilisée pour mesurer le questionnement sont le reflet d'un questionnement des élèves par l'enseignant, mais aussi par les élèves entre eux, plus fréquent, davantage centré sur les processus et servant davantage à vérifier la compréhension et à « étayer » les apprentissages.

10. La différenciation

Dans bon nombre de systèmes scolaires, une des solutions envisagées pour tenter de faire face à l'hétérogénéité des élèves dans les classes consiste à différencier la pédagogie (Gauthier & Bissonnette, 2024). Selon Bartlett (2016), la différenciation peut généralement être définie comme les processus par lesquels les différences entre les apprenants sont prises en compte afin que tous les élèves d'un groupe aient la meilleure chance possible d'apprendre. Différencier signifie essentiellement comprendre que les élèves sont diversifiés et consiste à s'assurer que tous sont en mesure de réaliser des apprentissages dans les classes (Muijs & Reynolds, 2018). La différenciation est une combinaison de suivi attentif des progrès des élèves et d'adaptation de l'enseignement en réponse à ces progrès (Heitink et al., 2016 ; Prast et al., 2015 ; Roy et al., 2012). Pour essayer de tenir compte, autant que possible, des différences individuelles dans leur enseignement en classe, les enseignants peuvent mobiliser un certain nombre de stratégies. Ainsi Tomlinson et al., (2003), cités par Deunk et al. (2018), indiquent que la différenciation est *« une approche de l'enseignement dans laquelle les enseignants modifient de manière proactive les programmes, les méthodes d'enseignement, les ressources, les activités d'apprentissage et les produits des élèves pour répondre aux divers besoins individuels des élèves et des petits groupes d'élèves afin de maximiser les opportunités d'apprentissage de chaque élève dans une classe »* (p. 120). Dans notre recherche sur le CO, seules les stratégies relatives à la fourniture de ressources différentes adaptées au niveau des élèves et la différenciation par le soutien et les sollicitations ont été mesurées. Cette dernière stratégie correspond à un enseignant qui fournit, de façon ciblée à ceux qui en ont besoin, des explications supplémentaires ou du soutien ainsi qu'un enseignant

---

la zone proximale de développement. Pour le psychologue russe Lev Vygotsky, la zone proximale de développement correspond à l'écart entre ce qu'une personne est capable de faire seule et ce qu'elle peut accomplir avec l'aide de quelqu'un de plus instruit ou compétent qu'elle. Combler cet écart chez les élèves peut être fait en leur fournissant des « étais » dont ils n'auront plus besoin une fois le processus d'apprentissage terminé (Muijs & Reynolds, 2018). Gauthier et Bissonnette (2024) ont fourni la définition suivante de l'étayage : *« L'étayage* (scaffolding) *est une stratégie d'enseignement qui consiste à soutenir temporairement l'élève dans son apprentissage, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'il puisse réaliser de manière autonome les tâches demandées. À mesure que l'élève gagne de l'assurance et de l'autonomie dans ses apprentissages, l'enseignant enlève progressivement les mesures de soutien offertes, ce qui correspond à la phase de "désétayage" »* (p.44). Une revue de littérature de Rosenshine et Meister (1992) a montré que les enseignants efficaces utilisent des procédures d'étayage pour faire apprendre des stratégies cognitives.

qui se livre à des questionnements ciblés. La différenciation correspond à des compétences professionnelles avancées et peut sensiblement compliquer le travail des enseignants. La recherche montre, par exemple, qu'avant de pouvoir commencer à bien prendre en compte les différences entre élèves les enseignants novices doivent d'abord maîtriser d'autres compétences (Maulana et al., 2015 ; Van de Grift, 2007 ; Van de Grift et al., 2011). Ajuster l'enseignement aux besoins des élèves est une opération complexe que certains chercheurs ont qualifiée de *« formidable exercice d'équilibre »* (Snow, 1997).

De manière générale, la différenciation est un sujet très débattu dans la littérature. À ce jour l'efficacité de ce type de stratégies n'est pas clairement établie en raison notamment du flou qui entoure le concept (Bissonnette et al., 2005 ; Deunk et al., 2018). Jobin et Gauthier (2008) ont effectué une synthèse des travaux visant à mesurer empiriquement les effets de la différenciation sur la réussite des élèves. Ils concluent que *« la pédagogie différenciée bénéficie actuellement de peu ou pas d'appui du côté de la recherche et [que] prescrire cette modalité pédagogique à grande échelle comme c'est le cas en ce moment repose sur des preuves d'efficacité fort limitées »* (p. 43). Parsons et al. (2017) ont relevé que les études attestant des effets positifs de l'adaptation de l'enseignement sur les résultats des élèves sont peu nombreuses et s'appuient, bien souvent, sur des échantillons de taille limitée. Dans une méta-analyse de la recherche sur l'efficacité de l'enseignement Scheerens et Bosker (1997) ont établi que la différenciation possède un effet modéré, résultat similaire à celui énoncé par Walberg (1984) quelques années auparavant. Ces résultats ne doivent évidemment pas conduire à ignorer les besoins particuliers de certains élèves. Ils constituent davantage une incitation à différencier les interventions pédagogiques sur la base des données probantes (Gauthier & Bissonnette, 2024). Le débat sur la manière de mettre en œuvre la différenciation doit être éclairé par des données de recherche empiriques permettant d'identifier les interventions efficaces.

La manière dont les enseignants choisissent d'appliquer la différenciation semble être liée aux objectifs d'apprentissage qu'ils ont pour l'ensemble de leur classe. Blok (2004) ou Bosker (2005), cités par Deunk et al. (2018), soulignent que les enseignants peuvent viser la convergence ou la divergence. Dans le premier cas, les enseignants s'efforcent d'aider tous leurs élèves à atteindre un niveau de performance minimal. Dès lors, ils peuvent être amenés à consacrer davantage de temps à ceux qui en ont le plus besoin au détriment de leurs camarades plus performants. Lorsque les enseignants visent la divergence ils s'efforcent, en revanche, d'aider tous leurs élèves à atteindre leur potentiel le plus élevé. Pour ce faire ils tendent à répartir leur attention de manière égale entre tous les élèves, quelles que soient leurs aptitudes. Les objectifs convergents et divergents conduisent à des décisions pédagogiques et didactiques différentes. En pratique, Denessen (2017) indique que la plupart des enseignants combinent les deux types d'objectifs et cherchent à atteindre un niveau de performance minimal avec les plus faibles tout en offrant aux plus performants la possibilité d'étendre leurs connaissances sans prendre (trop) d'avance sur leurs camarades.

Dans leur ouvrage consacré à l'efficacité de l'enseignement, Muijs et Reynolds (2018) ont listé neuf stratégies pour différencier l'enseignement en classe :

1. **L'apprentissage individualisé :** cette approche consiste à permettre à tous les élèves de travailler à leur propre rythme sur des supports préparés à l'avance. Le rôle de l'enseignant consiste ici principalement à faciliter l'apprentissage individuel en faisant le tour de la classe pour aider les élèves à résoudre leurs problèmes et pour répondre à leurs questions. Cette approche, expérimentée notamment dans les pays anglo-saxons, ne s'est pas révélée être une stratégie d'enseignement efficace. L'absence d'efficacité s'explique, en grande partie, par la faible volumétrie des interactions entre l'enseignant et l'élève et entre élèves.
2. **Le regroupement des élèves au sein de la classe :** la division de la classe en plusieurs petits groupes engagés dans des tâches différentes peut aider l'enseignant à gérer les différences entre les élèves. Cela permet aux élèves d'interagir les uns avec les autres et

à l'enseignant d'enseigner aux différents groupes à tour de rôle mais la gestion de la classe s'en trouve complexifiée. Cela conduit généralement à consacrer plus de temps aux activités de gestion de classe au détriment du temps d'apprentissage. Deunk et al. (2018) ont relevé que le regroupement des élèves peut créer un contexte favorable pour un enseignement différencié mais qu'il faut veiller à ce que cet enseignement différencié soit effectivement proposé. Les effets positifs du regroupement au sein d'une classe sont maximisés lorsque le placement des élèves dans des groupes s'accompagne de modifications des méthodes d'enseignement et du matériel pédagogique. Le simple fait de regrouper les élèves ne suffit pas à promouvoir des gains substantiels en matière de réussite (Lou et al., 1996). Mortimore et al. (1988) ont constaté que les classes où on passe plus de temps à enseigner à des petits groupes obtiennent de moins bons résultats.

3. **Les ressources différenciées :** fournir aux élèves des ressources différentes adaptées à leur niveau de compétence est une façon de différencier l'enseignement. Un même sujet peut être abordé de différentes manières. Un élève peut être capable de travailler avec un langage et des concepts assez complexes alors que pour son camarade un vocabulaire plus simple peut se révéler plus approprié. Le recours à des ressources différenciées complique le travail des enseignants et risque de renforcer les attentes plus faibles à l'égard des moins performants. En outre, ceux qui se voient confier un travail moins stimulant pourraient ne pas développer suffisamment une véritable compréhension du sujet traité.
4. **Le rythme différencié :** lorsque tous les élèves d'une classe travaillent au même rythme il existe une tendance à viser l'élève « moyen ». Bien souvent cela peut se traduire par un rythme trop lent pour les élèves les plus performants. Afin de s'assurer que ces derniers soient challengés, l'enseignant peut leur confier des tâches d'approfondissement leur permettant de travailler à un rythme plus rapide et de ne pas s'attarder sur un contenu déjà assimilé.
5. **La différenciation par les résultats :** dans cette méthode une même tâche n'est pas considérée comme ayant une seule bonne réponse mais peut conduire à une gamme de résultats différents. Considérer comme acceptable que des élèves de niveaux différents obtiennent des réponses différentes est problématique dans la mesure où des idées fausses et des malentendus peuvent s'enraciner et les différences de résultats d'apprentissage entre les élèves peuvent s'accroître.
6. **La différenciation par le soutien et les sollicitations :** l'enseignant propose différents types et niveaux de soutien et de sollicitations à différents élèves. Il détermine quels sont ceux qui ont besoin d'explications additionnelles, d'un questionnement ciblé ou d'un soutien supplémentaire. Ce type de différenciation est un élément clé de tout enseignement efficace et fait partie du répertoire des enseignants qui améliorent le plus les acquisitions des élèves.
7. **L'évaluation au service de l'apprentissage :** l'évaluation formative permet aux enseignants de connaître les besoins de leurs élèves et d'adapter l'enseignement en conséquence *(voir aussi les éléments qui précèdent sur l'évaluation formative)*.
8. **La différenciation par le curriculum :** à l'échelle d'une école il est possible de proposer aux élèves un programme d'études diversifié. Chacun se voit offrir un plus grand choix de matières conduisant à un « curriculum personnalisé ». Ainsi chaque élève peut étudier les matières qui l'intéressent le plus ou qui correspondent le mieux à ses points forts. Cette approche peut renforcer les inégalités car certains peuvent être orientés par l'école, leurs parents ou leurs propres attentes vers des matières plus ou moins exigeantes. Un programme d'études personnalisé n'est également pas exempt de contraintes pour les écoles car il nécessite des enseignants capables d'enseigner plusieurs matières et implique des grilles horaires complexes.
9. **Les plans d'apprentissage individuels :** cette stratégie relativement nouvelle est utilisée dans certains pays (notamment États-Unis, Canada et Taïwan) pour les élèves à besoins

éducatifs particuliers ou des élèves rencontrant des difficultés d'apprentissage (Jenkins & Keefe, 2002). Elle a pour objectif d'adapter l'offre d'enseignement aux besoins individuels de chaque élève. Les enseignants développent des plans d'apprentissage spécifiques pour les jeunes concernés. Dans ces plans les objectifs que chacun doit être en mesure d'acquérir sont définis et les moyens pour les atteindre sont précisés (on parle aussi d'*instruction personnalisée* ou d'*enseignement personnalisé*). Les preuves de l'efficacité de cette approche sont actuellement encore très limitées (Muijs et Reynolds [2018] ne mentionnent que l'étude de Ku et Sullivan [2001]). Par ailleurs, cette stratégie présente un certain nombre d'inconvénients. Elle est particulièrement coûteuse en termes de temps et d'efforts et nécessite un personnel plus important qu'à l'accoutumée pour être appliquée à tous les élèves. La focalisation trop importante sur des projets individuels pourrait également désavantager certains élèves qui ne seraient pas en mesure d'accéder à un programme complet et exacerber d'éventuels effets négatifs sur les attentes.

De manière générale, la question de savoir comment les enseignants prennent en compte les différences entre élèves dans leur pratique quotidienne en classe et comment ils peuvent être soutenus dans cette démarche reste encore ouverte (Tomlinson, 2014). Dans le contexte séparatif du CO genevois la question est, par ailleurs, d'autant plus centrale que l'adaptation de l'enseignement et des méthodes pédagogiques aux besoins réels des élèves est le principe qui sous-tend l'existence des filières. Les adaptations permettant d'offrir, au sein des classes, un enseignement de qualité à tous les élèves ont été largement étudiées depuis plusieurs décennies (Clark & Peterson, 1986 ; Dewey, 1910 ; Hoffman & Duffy, 2016 ; Parsons, 2012). Prendre en compte des compréhensions, des motivations, des intérêts ou des comportements diversifiés amène les enseignants à jouer, entre autres, sur le questionnement des élèves, l'évaluation, les encouragements, les explications fournies ou le feedback. La pédagogie différenciée est présentée dans de nombreux travaux comme la pierre angulaire d'un enseignement efficace (Borko & Livingston, 1989 ; Corno, 2008 ; Dewey, 1910 ; Duffy, 2005 ; Fairbanks et al., 2010 ; Pearson & Hoffman, 2011 ; Vagle, 2016) et constitue même, pour certains, une référence vers laquelle les enseignants devraient s'efforcer de tendre (Bransford et al., 2000 ; Darling-Hammond & Bransford, 2005). Dans sa célèbre méta-analyse, Hattie (2009) a rapporté que les enseignants efficaces sont davantage en mesure d'improviser et de modifier leur enseignement en fonction des caractéristiques contextuelles de la situation en classe. Williams et Baumann (2008), dans une synthèse des recherches sur les enseignants « experts » du primaire, ont eux aussi constaté que les excellents enseignants faisaient preuve d'adaptabilité, c'est-à-dire d'*« une capacité à ajuster leurs pratiques pédagogiques pour répondre aux besoins individuels des élèves »* (p. 367). L'étude de Brühwiler et Blatchford (2011) a montré, quant à elle, que la capacité à adapter l'enseignement ne serait pas directement liée à la réussite des élèves. Cette compétence aurait un effet sur la qualité de l'enseignement qui, à son tour, influencerait les résultats des élèves. Pour Gauthier et Bissonnette (2024) *« la recherche montre que ce n'est pas en diversifiant les approches d'enseignement que la différenciation donne les meilleurs résultats. C'est plutôt en appliquant une approche efficace d'enseignement, mais à des niveaux de fréquence et d'intensité variables, et ce, en fonction des besoins des élèves »* (p. 152). Ces auteurs relèvent que certaines des pratiques de différenciation identifiées comme efficaces sont des éléments constitutifs d'un enseignement explicite.

Dans une synthèse sur les adaptations de l'enseignement reposant sur 64 études, Parsons et al. (2017) ont listé différents facteurs susceptibles d'avoir une influence sur l'adaptation des pratiques en classes. On retiendra notamment les facteurs suivants.

Les facteurs qui facilitent l'adaptation de l'enseignement

- **L'évaluation des apprentissages :** sous certaines formes, elle peut faciliter l'adaptation de l'enseignement. Ici l'objectif principal de l'évaluation est l'acquisition de connaissances qui peuvent être utilisées pour prendre des décisions sur la façon de structurer l'environnement d'apprentissage de chaque élève (Fennema et al., 1993) (voir aussi les éléments qui précèdent sur l'évaluation formative). Une application réussie des pratiques de différenciation suppose d'une part que les enseignants aient une vision précise du niveau de compréhension des élèves éclairée par des données ; d'autre part, ils doivent également savoir, compte tenu de leurs objectifs, quelles sont les activités d'enseignement et d'apprentissage appropriées pour des élèves dont les aptitudes diffèrent (Deunk et al., 2018).
- **Le contexte scolaire :** Griffith et al. (2013) ou Forbes (2013) ont constaté que le contexte scolaire détermine le degré d'autonomie pédagogique accordé aux enseignants. Lorsque ces derniers jouissent d'une plus grande autonomie, ils prennent davantage de décisions pédagogiques basées sur les besoins des élèves. En outre, certains travaux ont démontré que la décision sur la manière d'adapter l'enseignement peut être influencée par des facteurs externes tels que le niveau de préparation que cela nécessite (Roy et al., 2012 ; Tomlinson et al., 2003). Lorsque l'environnement est favorable aux enseignants, la différenciation est mieux appliquée. Une collaboration entre enseignants dans laquelle les expériences et l'expertise peuvent être partagées peut contribuer à l'émergence d'un tel environnement (Vangrieken et al., 2015). Parsons et al. (2017) mentionnent eux aussi que *« l'adaptabilité des enseignants est facilitée chez ceux travaillant en collaboration avec des collègues pour planifier l'enseignement et réfléchir à leurs pratiques »* (p. 26) (p. ex. Denton et al., 2007 ; Mertzman et al., 2007). La présence d'un chef d'établissement faisant preuve d'un fort leadership pédagogique est également un facteur identifié dans certaines études comme étant susceptible de favoriser la pédagogie différenciée (Hubbard et al., 2014 ; Leithwood et al., 2008).
- **Le développement professionnel :** le coaching (Vogt & Rogalla, 2009), le mentorat (Souto-Manning & Dice, 2007) ou la formation initiale (Assaf & Lopez, 2012 ; Lee et al., 2014 ; Lobman, 2005 ; Lovett et al., 2008 ; Romano, 2005 ; Wold & Reitsma, 2006) ont permis aux enseignants d'acquérir des compétences qui facilitent l'adaptation de leur enseignement aux besoins des élèves.

Les caractéristiques des enseignants

Les croyances des enseignants sur l'enseignement et l'apprentissage (O'Brien & Norton, 1991), sur une discipline et la manière dont elle doit être enseignée (Farrell, 2006 ; Fennema et al., 1993 ; O'Brien & Norton, 1991 ; Upadhyay, 2005), sur les élèves (Vadasy et al., 1997) ou sur leur rôle en tant qu'enseignant (Muir et al., 2010) sont susceptibles d'avoir un effet sur l'adaptation des pratiques en classe. D'autres travaux ont souligné que les enseignants les plus expérimentés sont plus aptes à prendre en compte les besoins différenciés des élèves (Hayden et al., 2013). De meilleures connaissances disciplinaires et pédagogiques facilitent également l'adaptation des pratiques en classe (Shulman, 1986a). Enfin, la métacognition des enseignants favorise elle aussi le recours à la pédagogie différenciée. La manière dont les enseignants utilisent la réflexion sur l'action (qui survient lorsque l'enseignement est terminé) et la réflexion dans l'action (qui se produit pendant l'enseignement) a un effet sur l'adaptation des pratiques. La métacognition désigne la façon dont les enseignants surveillent le déroulement de la classe, s'intéressent à la compréhension des élèves, au dialogue et aux interactions et en tiennent compte pour prendre des décisions pédagogiques basées sur ce qui est nécessaire pendant l'enseignement (Duffy et al., 2009).

Les freins à l'adaptation de l'enseignement

Par définition, les obstacles à l'adaptation de l'enseignement sont des facteurs externes. Le manque d'autonomie des enseignants est susceptible de limiter les possibilités de recours à la pédagogie différenciée, tout comme les normes et le contexte scolaire. Ainsi, les programmes ou les évaluations externes à enjeux élevés constituent des obstacles identifiés par la recherche (O'Brien & Norton, 1991 ; Stevens & Van Houtte, 2011).

Annexe 2. **Une recherche initiée dans une dynamique de réforme du cycle d'orientation**

Dès l'automne 2019, s'appuyant notamment sur les deux constats cités dans le rapport, à savoir l'effet délétère sur les compétences scolaires pour les élèves orientés vers une filière de moindre exigence (Evrard, Petrucci & Rastoldo, 2019) et les faibles performances récurrentes des élèves des sections les moins exigeantes (Consortium COFO, 2019), les autorités scolaires cantonales ont initié des réflexions autour d'une nouvelle réforme du CO, qui devait, à l'horizon 2022, permettre notamment de mieux prendre en charge les publics les plus en difficulté. L'histoire des réformes précédentes ayant montré que la seule modification des structures ne suffirait pas à améliorer l'efficacité et l'équité du système éducatif (Bain, Hexel & Rastoldo, 2004), la réflexion prend un périmètre large abordant non seulement la question de l'organisation de l'enseignement, mais également le climat au sein duquel se déroule la formation et les activités d'enseignement/apprentissage qui se jouent au sein de la classe.

Les objectifs de la réforme, édictés par le secrétariat général du DIP, visaient l'amélioration des compétences des élèves, en particulier des élèves les plus fragiles, l'amélioration de l'orientation des élèves en fin d'école obligatoire, en particulier vers la filière professionnelle duale, et la nécessité de répondre aux besoins de tous les élèves, qu'ils aient des difficultés ou de la facilité (Secrétariat général, 2019).

Pour concrétiser les contours d'une telle réforme devant modifier en partie les trois années de scolarité du CO, différents axes de travail ont été initiés. Ces axes de travail concernaient principalement :

- l'organisation de la scolarité, avec notamment une organisation des niveaux plus progressive et plus perméable que des sections. Le principe général était une école organisée par des classes largement hétérogènes, plus ou moins modulée par des groupes de niveaux selon les disciplines et les années de scolarité, avec pour certains élèves ayant de grandes facilités une possibilité d'effectuer un parcours raccourci, dont la contrepartie était une exigence plus élevée pour des jeunes devant montrer une autonomie accrue dans leur travail scolaire ;
- des adaptations de l'enseignement dispensé en classe (réflexions sur les « gestes enseignants ») afin de mieux adapter les modalités de l'enseignement à la diversité des élèves, et de rapprocher les pratiques d'enseignement vers celles qui se révèlent les plus efficaces pour la progression des apprentissages de tous les élèves ;
- des aménagements à prévoir pour les élèves présentant des vulnérabilités scolaires, quelle qu'en soit la nature (élèves en grandes difficultés scolaires, élèves aux comportements inadéquats, élèves migrants ne maîtrisant pas le français principalement) ;
- une attention particulière était donnée au contexte général de la scolarité, centré notamment sur les dispositions à mettre en place pour garantir un climat mobilisateur au sein des établissements et garantir au mieux un environnement d'enseignement et d'apprentissage favorable à l'investissement scolaire et à la réussite des élèves[22].

L'ensemble de la réforme devait aussi rester conforme aux engagements du canton de respecter le plan d'études romand (PER) en vigueur. Il ne s'agissait alors pas de modifier les contenus et exigences de l'enseignement obligatoire défini dans le cadre du concordat intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire (HarmoS). De plus, les transitions entre l'école primaire et le CO, ainsi qu'entre le CO et les formations de niveau secondaire II devaient elles aussi être garanties, notamment en termes de validation de l'enseignement dispensé et des acquis des jeunes.

Cette période semblait particulièrement opportune pour s'interroger sur l'effet des pratiques enseignantes, à un moment où il était envisagé de modifier de manière importante le CO, particulièrement par des dispositifs qui visaient prioritairement une meilleure prise en charge des élèves les plus en difficulté. L'axe de réflexion qui interrogeait les pratiques d'enseignement se trouvait largement en phase avec ce projet de recherche. Il était question de trouver des leviers d'action pour faire évoluer les pratiques enseignantes et de réfléchir à la formation, initiale et continue, des enseignants. L'idée de penser en même temps la structure et l'enseignement initiait une dynamique de

[22] Une description du projet CO22 peut être consultée sur le site : Le projet de réforme du Cycle d'orientation (CO22) | ge.ch, et le projet de loi ainsi que l'exposé des motifs figurent sur le site : PL 12974 - modifiant la loi sur l'instruction publique (LIP) (C 1 10) (ge.ch).

réflexion particulièrement intéressante. L'organisation scolaire ne parvient pas à elle seule à régler la question des vulnérabilités scolaires ; ce qui fait la différence, c'est surtout ce qui se passe dans la classe. Aussi une nouvelle structure et des changements de pratiques (gestes d'enseignement) doivent-ils évoluer de pair pour transformer l'école et s'approcher des objectifs relatifs au niveau des apprentissages des élèves. Dans ce cadre, une recherche sur les pratiques d'enseignement pouvait utilement y contribuer en permettant de valider ou de faire évoluer les actions de formation et d'accompagnement mis en place.

Les réformes initiées n'aboutissent pas nécessairement à leur mise en œuvre, mais la mobilisation autour de celle-ci (CO22) a représenté l'opportunité de lier la recherche et l'expertise des professionnels de l'école par une problématique commune au moment où le besoin s'en faisait ressentir au sein du CO, sachant que même en dehors de cette période, la question de l'efficacité de l'enseignement et du soutien aux élèves les plus fragiles reste un sujet important, y compris dans d'autres degrés scolaires. Au final, une ambition de cette recherche est de mettre à disposition des enseignants des indications pour l'organisation de leurs actions auprès des élèves afin d'améliorer les résultats de ces derniers, que ces indications constituent des ressources pour les praticiens, largement acteurs de la réforme, et qu'elles permettent de faire évoluer, au besoin, leurs formations initiale et continue. Pour les directions d'établissement, les contours d'un possible « climat d'établissement » susceptible d'influencer les pratiques enseignantes en classe sont des éléments *a priori* utiles pour piloter un « leadership pédagogique » (surveillance de l'enseignement, climat de concertation, projets d'établissements, formation continue).

Finalement, le projet de réforme du CO (CO22) a été adopté au Grand Conseil en novembre 2022 et refusé par référendum en mai 2023. Le CO reste dans sa configuration pour l'instant et si d'autres réformes peuvent advenir, il est très probable qu'elles n'auront pas la même forme. Cependant, la question des modalités et de l'efficacité de l'enseignement en classe – ainsi que celle du soutien aux élèves en difficulté – n'en reste pas moins prégnante au CO genevois et continue à être un levier d'amélioration des performances des élèves. Ce projet de recherche s'est donc inscrit dans une dynamique de réforme, gage de fortes collaborations entre chercheurs et acteurs de l'éducation et de bonnes opportunités pour un dialogue constructif entre résultats de recherche et pratiques éducatives. L'arrêt de cette réforme ne stoppe pas cet ensemble de relations mais les réoriente, dans un contexte inchangé et avec ces problématiques, elles aussi, largement inchangées.

Cet épisode de la vie du secondaire I genevois n'est que le dernier en date d'une longue série d'interrogations, réflexions, recherches et réformes sur l'organisation de l'école moyenne à Genève (Bain, Hexel & Rastoldo, 2004). Dès la création du CO, l'idée d'un « tronc commun d'orientation » la première année (la 9e) est évoquée, mais finalement abandonnée au profit d'une structure différenciée dès le début. Cependant, l'idée d'un tronc commun la première année du CO n'a pas été abandonnée et revient d'actualité à la fin des années 1960. Ainsi, en 1972, dans le cadre d'un projet « expérimental » un collège du CO, puis rapidement trois, sont structurés en classes hétérogènes pour les trois années, assorties de niveaux (les deux dernières années du CO, en Allemand et en Mathématiques) et d'options. Cette structure cohabitera avec l'organisation en filières des autres collèges du canton jusqu'à la réforme de 2011. Au tournant des années 1980, la généralisation d'un tronc commun en 9e année est à nouveau d'actualité, mais le projet ne sera finalement pas retenu. Au début des années 1990, une dynamique de réforme baptisée « Formation équilibrée des élèves » verra l'éclosion de projets d'établissement, dont plusieurs prévoyaient une suppression des sections en tout cas la première année du CO. Ces projets d'établissement seront recentrés afin qu'ils ne puissent pas changer l'organisation de l'école, notamment de ses filières. En 2000, le parlement adopte une loi instaurant des classes hétérogènes en première année du CO dans tous les établissements, suite à un projet de loi et un débat nourri dans l'institution depuis deux ans. Ce projet sera contesté en référendum et finalement rejeté en 2001. Enfin en 2011, une nouvelle loi sera adoptée en votation, mettant fin à la cohabitation de deux organisations au sein du CO genevois (sections dans la majorité des collèges et classes hétérogènes avec niveaux et options dans trois collèges), pour adopter le système à trois filières qui existe encore aujourd'hui (2024).

La récurrence des débats, leur intensité aussi, montre la sensibilité de cette question ainsi que la diversité des points de vue sur les modalités de regroupement des élèves en âge du CO dans la société genevoise. Elle dit aussi l'importance de ne pas se concentrer uniquement sur les modalités de regroupement des élèves, mais d'y inclure aussi ce qui se passe réellement dans les différentes classes ; et c'est l'objectif de la présente étude que d'y contribuer.

Annexe 3. **L'échantillonnage, le taux de réponses et le traitement des non-réponses**

Il s'agit d'une recherche complexe, basée sur des prises d'informations multiples (tests, questionnaires aux enseignants, élèves et directions, dans un CO à trois filières), qui cherche à faire émerger des effets de l'enseignement, dans un contexte où de multiples facteurs peuvent influencer les progrès scolaires des élèves. Il faut alors disposer au final de données permettant une précision suffisante, pour distinguer des effets propres (toutes choses égales par ailleurs). Il s'agit d'obtenir des résultats ayant une certaine validité statistique et aussi d'éviter que des résultats atypiques prennent une importance plus grande qu'ils ne le sont réellement.

De plus, l'idée est d'appareiller les divers types de répondants. L'objectif est alors d'interroger les élèves, les enseignants de Mathématiques et de Français qui enseignent à ces élèves-ci, et les directions d'établissement qui dirigent les établissements dans lesquelles ces classes sont insérées, le tout en gardant la trace de ces intrications, avec des variables faisant le lien entre ces trois niveaux.

L'échantillon est donc construit en tension entre les impératifs de la recherche pour obtenir des résultats signifiants (donc un nombre de données suffisant) et la volonté de limiter le temps pris sur l'enseignement des élèves (tests et questionnaire faits en classe) et le temps des professionnels (enseignants et équipes de directions qui ont répondu à des questionnaires).

1. L'échantillonnage initial

L'échantillonnage est un enjeu majeur puisqu'il conditionne assez fortement les résultats d'une recherche sur l'effet-enseignement. Il faut, d'une part, éviter d'interroger un nombre trop important d'élèves et de classes, qui ne serait pas nécessaire pour obtenir des réponses et engendrerait un surcoût ; et d'autre part, en interroger tout de même suffisamment pour être en mesure de détecter des effets. La question de la « juste » taille des échantillons est cruciale. Faire passer des tests à un nombre considérable d'élèves et interroger les enseignants d'une multitude de classes n'aurait, en effet, aucune pertinence si un échantillon nettement plus modeste suffisait pour répondre à la question. D'un autre côté, il serait dommage de mettre en place une recherche longue et coûteuse et de ne pas parvenir à mettre en évidence des résultats sur l'effet des pratiques enseignantes, alors même que ces effets existent dans la réalité, simplement parce que la taille de l'échantillon serait trop réduite. De façon plus précise, dans ce type de recherche le nombre de classes est plus important que le nombre d'élèves par classe que l'on va échantillonner. Comme l'a décrit Bressoux (2020), la taille d'un échantillon est différente si on la considère du point de vue du nombre de ses composantes ou du point de vue du nombre d'éléments d'informations qu'elle transmet. Pour simplifier, les élèves qui appartiennent à une même classe se ressemblent en matière d'informations qu'ils apportent, et cette « ressemblance » se traduit par une connaissance totale moins importante qu'on pourrait le penser. À Genève, le phénomène est par ailleurs accentué par l'existence des filières que l'on doit traiter séparément dans l'analyse pour disposer d'une estimation correcte de la variance interclasses et éviter de surestimer la part des différences de résultats imputable à la classe fréquentée.

Des simulations de calcul des tailles d'échantillons visant à fournir une indication sur l'incidence de cette recherche en termes de sollicitations d'élèves et de classes à l'échelle du canton ont été réalisées à l'aide de l'applicatif PowerUp (Dong & Maynard, 2013) et d'éléments de la littérature sur l'effet minimum détectable (MDE) (Bressoux, 2020). Pour les élèves de 11e année, il apparaît que pour pouvoir étudier l'effet-enseignement de façon satisfaisante dans chacune des filières, il faut idéalement interroger :

- la totalité/quasi-totalité des élèves de la filière *Communication et Technologie* (CT), soit environ 45 classes et 500 élèves (avec des classes qui comptent en moyenne 11 élèves) ;
- environ 35 classes de la filière *Langues vivantes et Communication* (LC), soit un peu plus de 600 élèves (avec des classes qui comptent en moyenne 18 élèves) ;
- environ 30 classes de la filière *Littéraire-Scientifique* (LS), soit environ 700 élèves (avec des classes qui comptent en moyenne 23 élèves).

L'échantillon de base pour cette enquête est donc de 2'644 élèves de 11e année, soit :

- pour la section CT, 419 élèves. Tous les élèves de cette section ont été pris dans l'échantillon et tous ont participé aux mesures en Français et en Mathématiques. Cette section est numériquement la moins nombreuse et les nécessités de la recherche suggéraient nettement de tous les prendre ;
- pour la section LC, 841 élèves ont été échantillonnés, regroupés dans 80 classes. Certains ont été interrogés dans le cadre du Français, d'autres dans celui des Mathématiques, certains pour les deux disciplines (le questionnaire aux élèves était le même pour tous) ;
- pour la section LS, 1'384 élèves ont été échantillonnés, regroupés dans 76 classes. Ici aussi, certains ont été interrogés dans le cadre du Français, d'autres dans celui des Mathématiques, certains pour les deux disciplines. Le plus grand nombre d'élèves de la section LS s'explique par la volonté d'échantillonner un nombre de classes suffisant (76), sachant que les effectifs de ces classes sont plus élevés que dans les autres sections (entre 22 et 24 élèves en moyenne par classe).

En résumé, cela représente 239 classes, qui ont été testées pour le Français et/ou pour les Mathématiques. Enfin, les prises d'informations ont été conduites dans la totalité des établissements du CO (19). Toutes les équipes de direction ont également été invitées à répondre au questionnaire portant sur le « leadership pédagogique » et tous les enseignants de Français et/ou de Mathématiques des classes concernées ont également été invités à répondre au questionnaire sur l'enseignement spécifiquement centré sur leur discipline et la classe qui a été échantillonnée. Les enseignants qui participaient pour deux classes ont été invités à remplir un questionnaire en partie distinct pour chacune de leur classe. Enfin, tous les élèves de ces classes ont également rempli un questionnaire « contextuel ».

2. Les taux de réponse

Pour le questionnaire contextuel aux élèves, 2'078 élèves ont répondu sur les 2'644 élèves échantillonnés, soit un taux de réponse d'environ 79%. Six classes n'ont pas administré le questionnaire (soit 95 élèves au total, répartis dans cinq établissements), et pour cinq autres classes les réponses se révèlent très partielles puisque moins de 50% des élèves ont répondu. Le taux de réponse au sein de la filière CT est légèrement inférieur à ce qu'on observe dans les deux autres filières (environ 72% contre 80% en LC et LS).

Figure A1. Taux de réponse au questionnaire contextuel destiné aux élèves

	Élèves échantillonnés	Répondants	
	Effectifs	Effectifs	Pourcentage
Section LS	1'384	1'111	80.3%
Section LC	841	667	79.3%
Section CT	419	300	71.6%
Total	2'644	2078	78.6%

Pour le questionnaire adressé aux enseignants, sur les 168 enseignant·es de l'échantillon, 113 ont rempli tout ou partie du questionnaire, soit un taux de réponse de 67%. Le taux de réponse diffère un peu d'une discipline à l'autre puisque 61% des enseignant·es de mathématiques ont répondu contre près de 73% pour les enseignant·es de français.

Figure A2. Taux de réponse au questionnaire destiné aux enseignants

	Enseignants échantillonnés	Répondants	
	Effectifs	Effectifs	Pourcentage
Enseignants de Mathématiques	80	49	61.3%
Enseignants de Français	88	64	72.7%
Total	168	113	67.3%

Au-delà des disciplines, les taux de réponse diffèrent aussi selon la version du questionnaire proposée. En effet, 97 enseignant·es ont été interrogé·es pour une seule de leurs classes alors que 71 ont été sollicité·es pour deux classes. Chez les enseignant·es interrogé·es pour une seule classe le taux de réponse avoisine les 75% (soit 72 personnes) alors qu'il est de 58% (soit 41 personnes) chez celles et ceux qui ont reçu une version sensiblement plus longue du questionnaire *(Figure A3)*. On notera que le taux de réponse est un peu plus faible chez les enseignant·es de mathématiques quelle que soit la version du questionnaire considérée.

Figure A3. Taux de réponse au questionnaire destiné aux enseignant·es selon la discipline et la version du questionnaire

		Mathématiques			Français			Total		
		Interrogés	Répondants		Interrogés	Répondants		Interrogés	Répondants	
		Effectifs	Effectifs	%	Effectifs	Effectifs	%	Effectifs	Effectifs	%
Enseignants interrogés pour 1 seule classe		42	29	69%	55	43	78.2%	97	72	74.2%
dont	LS	2	1	50%	7	5	71.4%	9	6	66.7%
	LC	12	10	83.3%	18	16	88.9%	30	26	86.7%
	CT	28	18	64.3%	30	22	73.3%	58	40	69%
Enseignants interrogés pour 2 classes		38	20	52.6%	33	21	63.6%	71	41	57.7%
dont	LS	13	6	46.2%	8	4	50%	21	10	47.6%
	LC	24	14	58.3%	22	15	68.2%	46	29	63%
	CT	1	0	0%	3	2	66.7%	4	2	50%
Total		80	49	61.3%	88	64	72.7%	168	113	67.3%

Au final, 118 classes de 11e participent à l'étude pour les Mathématiques et 121 pour le Français (certaines, comme les classes de CT, participent pour les deux disciplines). Suite aux réponses des enseignant·es, on dispose d'informations sur les pratiques d'enseignement dans 154 classes, soit près des deux tiers des classes concernées (58% pour les Mathématiques, soit 69 classes ; 70% pour le Français, soit 85 classes). Les taux de réponse diffèrent d'une filière à l'autre mais, pour chacune d'entre elles et chaque discipline, on dispose toujours d'informations pour au moins une vingtaine de classes (de 21 classes de LS pour les Mathématiques jusqu'à 33 classes de LC pour le Français).

Figure A4. Taux de réponse au questionnaire destiné aux enseignant·es exprimés en termes de classes

	Mathématiques			Français			Total		
	Interrogés	Répondants		Interrogés	Répondants		Interrogés	Répondants	
	Nb de classes	Nb de classes	%	Nb de classes	Nb de classes	%	Nb de classes	Nb de classes	%
LS	39	21	53.8%	37	24	64.9%	76	45	59.2%
LC	37	24	64.9%	43	33	76.7%	80	57	71.3%
CT	42	24	57.1%	21	28	68.3%	83	52	62.7%
Total	118	69	58.5%	121	85	70.2%	239	154	64.4%

Pour ce qui est du questionnaire aux directions d'établissement, le taux de réponse avoisine les 85% (trois établissements sur 19 n'ont pas répondu) *(Figure A5)*. Le questionnaire était principalement centré autour de la thématique du leadership pédagogique. Il comportait par exemple des questions sur les objectifs et attentes de l'établissement, le contrôle de l'enseignement, la promotion du développement professionnel, la formation continue ainsi que des questions sur le climat d'établissement et le soutien pédagogique aux élèves en difficulté.

Figure A5. Taux de réponse au questionnaire destiné aux directions d'établissement

	Établissements du CO interrogés	Répondants	
	Effectifs	Effectifs	%
Directions d'établissement	19	16	84.2%

De manière générale, les taux de réponse aux différents questionnaires sont relativement élevés et devraient permettre de répondre à la plupart des questions posées dans cette recherche. Une seule limite concerne les établissements : avoir trois non-réponses sur 19 établissements ne permet pas de tester une analyse à trois niveaux (des élèves, dans des classes, dans des établissements), la suppression de trois établissements faisant trop chuter les effectifs des classes.

3. Le traitement des non-réponses

Malgré tous les efforts engagés lors de la récolte d'informations pour maximiser les réponses, il est presque certain que les enquêtes à grande échelle comporteront un certain degré de non-réponses. Essentiellement, les statisticiens d'enquête distinguent entre deux types de non-réponses :

- la non-réponse totale (quand aucune information n'est collectée auprès d'une unité échantillonnée) ;
- la non-réponse partielle (quand l'absence d'information est limitée à certaines variables uniquement).

Généralement, des méthodes de pondération sont employées pour compenser la non-réponse totale tandis que l'imputation est utilisée pour compenser la non-réponse partielle. Le principe de la re-pondération consiste à augmenter le poids d'échantillonnage des répondants afin de compenser la part des non-répondants, tandis que l'imputation est un processus qui permet de produire une ou plusieurs valeurs plausibles pour remplacer une valeur manquante. Il est habituel, à la fois dans les instances de re-pondération et d'imputation, de commencer par classer les répondants et les non-répondants en classes en fonction de l'information disponible pour toutes les unités de l'échantillon.

Les principaux effets de la non-réponse (totale ou partielle) incluent :

- un biais des estimateurs ponctuels ;
- une augmentation de la variance des estimateurs ponctuels (puisque la taille observée est inférieure à la taille de l'échantillon initialement prévu) ;
- un biais des estimateurs standard de la variance utilisés en l'absence de non-réponse.

L'objectif principal du traitement de la non-réponse (totale ou partielle) est de réduire le biais de non-réponse qui se produit si les répondants et les non-répondants diffèrent par rapport aux variables de l'enquête.

Les modèles d'analyse statistique supposent généralement des données complètes (tous les sujets ont répondu à l'intégralité des items proposés), ce qui, dans les faits, n'est quasiment jamais le cas. Pour pallier cette difficulté diverses approches sont disponibles, mais toutes comprennent des désavantages, qui peuvent affecter plus ou moins les résultats des analyses. Ne tenir compte que des sujets dont les données sont totalement exhaustives présente le risque d'une forte diminution des sujets des analyses ; pour cette recherche, seul un tiers des sujets répondant sont dans ce cas. Remplacer les données manquantes par une moyenne de données connexes (dans une échelle p. ex.) risque de modifier la variance (modification de la distribution par une régression à la moyenne).

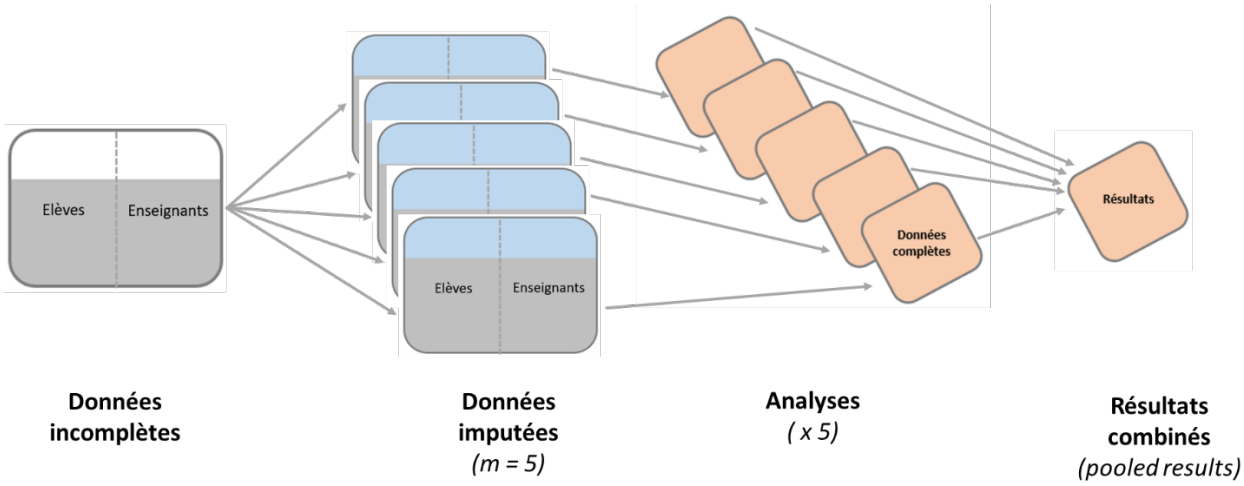
Le parti pris dans cette étude est de procéder à une imputation multiple, à savoir remplacer les données manquantes par cinq valeurs plausibles (prises aléatoirement dans des valeurs réelles de profil de répondants comparables pour les données considérées). Les distributions sont respectées, les données sont complètes, la méthode reconstruit les parties manquantes à partir des données disponibles, le caractère itératif (multiple) de la méthode élargit l'éventail des valeurs plausibles.

Au final, cette méthode crée *m* ensembles de données imputées (donc complètes) servant à l'analyse et dont les résultats sont regroupés ou moyennés.

Dans cette recherche, en cas de non-réponse complète pour une classe (non-réponse des élèves et des enseignants), il n'a pas été tenu compte de la classe (absence de la classe dans l'échantillon d'analyse) ; en cas de non-réponse partielle, les items non répondus ont été remplacés par cinq valeurs imputées (M = 5).

Cette procédure a permis, à partir des données récoltées, d'estimer cinq fichiers de données complètes. Toutes les analyses ont été répliquées sur ces cinq bases de données, et les résultats définitifs correspondent à la combinaison (« pooling ») des cinq mesures issues de chacun des fichiers. Cette procédure est illustrée dans le schéma de traitement des non-réponses ci-dessous *(Figure A6)*.

Figure A6. La démarche d'imputation multiple



Une description plus complète de la démarche d'imputation multiple basée sur les exemples de cette recherche est en cours de publication au SRED. C'est à l'issue de cette procédure que l'échantillon d'analyse tel qu'il est décrit ci-dessus a été obtenu.

Annexe 4. **Questionnaire aux élèves**

Dans l'optique de la question de recherche principale qui s'attache à saisir les liens entre l'enseignement et les performances scolaires des élèves, le questionnaire adressé aux élèves est principalement prévu pour contrôler la diversité des situations des élèves, afin d'identifier un « effet net » des pratiques pédagogiques. Il s'agit de contrôler les principaux facteurs susceptibles d'influer sur la réussite des élèves, mais qui ne relève pas directement de l'action de l'enseignant. Cependant, ce questionnaire permet aussi plus largement d'analyser les liens entre différentes dispositions des élèves et leurs performances scolaires, notamment dans un système organisé en filières.

Le questionnaire comporte 77 items, tous sous forme d'échelles. Il est prévu pour être administré en ligne en 45 minutes au maximum. À ce questionnaire ont été ajoutées des données sociodémographiques et scolaires des élèves issues de la base de données scolaires du DIP (nBDS). L'ensemble des échelles ont été validées et reprises d'études antérieures. Parfois elles ont été traduites et/ou adaptées pour correspondre à la réalité des élèves, et parfois simplifiées.

Figure A7. Composition du questionnaire aux élèves

Dimensions	Mesures	Instruments et description	Nombre d'items
Caractéristiques sociodémographiques	Âge, genre, origine sociale, profil migratoire	nBDS	10 items : complétés sans questionner les élèves
Motivation et persévérance	Motivation instrumentale	COFO (2016)	3 items
	Motivation intrinsèque vis-à-vis des activités scolaires	COFO (2016)	3 items
	Motivation extrinsèque vis-à-vis des activités scolaires	EMMECO (2007)	3 items
	Volonté d'apprendre	PISA (2012)	3 items
	Persévérance	EMMECO (2007)	5 items
	Sentiment de compétence	EMMECO (2007)	3 items
Autorégulation des apprentissages	Métacognition	MSLQ	Planification (2 items) Monitorage (2 items) Régulation (2 items)
Divers	Intérêt pour les apprentissages	SRED (2020)	6 items
	Intérêt pour les mathématiques	PISA (2012)	5 items
	Plaisir de lire	PISA (2018)	5 items
	Gestion du stress, anxiété	EMMECO (2007)	5 items
	Locus de contrôle	SRED (2020)	9 items
Climat de classe	Orientation vers la performance et participation scolaire	Bennacer (2005)	Orientation vers la performance (2 items) Participation scolaire (2 items)
	Qualité de l'enseignement : traitement par l'enseignant	Kyriakides, Campbell & Gagatsis (2000)	6 items
Climat de l'établissement	Climat d'établissement	TALIS (2018) + QES	7 items (4 items TALIS, 3 items QES)

Figure A8. Sources des items retenus

Instrument de référence	Source
nBDS	Base de données scolaires du DIP, Genève
COFO, 2016	Enquête mesurant l'atteinte des compétences fondamentales (reprise d'items de l'enquête PISA, 2003 et de l'enquête internationale *Grundschul-Lese-Untersuchung* [IGLU], 2001)
EMMECO, 2007	Composante de la motivation (EMMECO©), questionnaire qui mesure quatre composantes : la volonté d'apprendre, le sentiment de compétence, l'attrait des études, l'état d'anxiété. (Genoud et al., 2007 ; UNIFR) d'après EMMAS (Ntamakiliro, Monnard & Gurtner, 2000).
MSLQ	*Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ). Pintrich et al., 1991).
SRED, 2020	*Compétences transversales : les bénéfices de sortir de l'implicite*. Genève : SRED. D'après l'échelle de locus de contrôle du l'UQAM et l'article de Bennacer H. (2008). Les attitudes des élèves envers l'école élémentaire et leur évaluation. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée, 58*, 75-87.
PISA, 2012, 2018	Enquête triennale du Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA)
Bennacer, 2005	"Le climat social de la classe et son évaluation au collège", *L'orientation scolaire et professionnelle*, 34/4 | 2005, 461-478. Adaptation française du *Classroom Environment Scale*, (1987)
Kyriakides , Campbell & Gagatsis (2000)	The Significance of the Classroom Effect in Primary Schools: An Application of Creemers' Comprehensive Model of Educational Effectiveness. S*chool Effectiveness and School Improvement 11*(4): 501-529
TALIS, 2018 et QES	Enquête internationale sur l'enseignement et l'apprentissage (TALIS) et Questionnaire sur l'environnement socioéducatif (QES)

Les 14 questions (77 items)

Q1. Dans quelle mesure chacune des affirmations suivantes te correspond-elle ?

(1 : « ça ne me correspond pas du tout » - 9 : « ça me correspond tout à fait »)

a) J'étudie pour augmenter mes chances sur le plan professionnel.

b) J'étudie pour m'assurer un avenir stable sur le plan financier.

c) J'étudie pour trouver un bon emploi.

d) Je travaille en classe parce que je trouve certains sujets intéressants.

e) Je travaille en classe parce que je veux comprendre ce qu'on m'enseigne.

f) Je travaille en classe parce que ça me fait plaisir de toujours en apprendre davantage.

g) Je travaille en classe parce que j'aimerais avoir une bonne note.

h) Je travaille en classe pour que mon enseignant·e soit satisfait·e de mon travail.

i) Je travaille en classe pour qu'on me considère comme un·e bon·ne élève.

Q2. Indique dans quelle mesure les propositions suivantes te correspondent.

(1 : « ça ne me correspond pas du tout » - 9 : « ça me correspond tout à fait »)

a) Je compte faire beaucoup d'efforts pour étudier.

b) J'ai envie de m'investir dans mes cours.

c) Je suis prêt·e à consacrer beaucoup de temps à mes études.

d) J'ai l'intention de consacrer beaucoup d'énergie pour étudier.

e) Je suis prêt·e à travailler dur pour mes cours.

Q3. Indique dans quelle mesure les propositions suivantes te correspondent.

(1 : « ça ne me correspond pas du tout » - 9 : « ça me correspond tout à fait »)

a) Face à un travail difficile, j'abandonne facilement.

b) Je remets les tâches les plus difficiles à plus tard.

c) Quand j'entame un exercice, il m'intéresse jusqu'au bout.

d) Je travaille sur mes exercices jusqu'à ce que je réussisse.

e) Quand j'ai une tâche difficile à résoudre, j'en fais plus que ce que l'on attend de moi.

Q4. Indique dans quelle mesure les propositions suivantes te correspondent.

(1 : « ça ne me correspond pas du tout » - 9 : « ça me correspond tout à fait »)

a) J'ai de bonnes aptitudes ou compétences pour étudier.

b) J'ai des difficultés dans mes études.

c) Par rapport à la moyenne des élèves, je me situe plutôt bien.

d) Je trouve que je suis doué·e.

e) J'ai de la facilité à étudier.

Q5. À quel point les affirmations suivantes te correspondent-elles ?

(1 : « ça ne me correspond pas du tout » - 9 : « ça me correspond tout à fait »)

a) Avant de commencer à apprendre, je pense à ce que je vais apprendre et comment je vais l'apprendre.

b) Avant d'apprendre, je me fixe des objectifs pour m'aider à apprendre.

c) Quand j'étudie, je me pose des questions pour être sûr·e que j'ai compris ce que je dois apprendre.

d) Je vérifie si j'ai bien appris ce que j'étudie.

e) Si je ne comprends pas quelque chose que j'apprends, je reviens en arrière et je cherche à le comprendre.

f) Si j'ai des difficultés à résoudre des exercices, j'essaye d'une façon différente.

Q6. Pour chaque proposition, donne une note qui va de 1 à 9.

(1 : « ça ne me correspond pas du tout » - 9 : « ça me correspond tout à fait »)

a) En cours j'apprends plein de nouvelles choses.

b) Je m'ennuie au cours.

c) La seule chose qui m'intéresse à l'école, c'est d'être avec mes ami·es.

d) En général, j'aime ce que je fais en cours.

e) Ce que j'apprends en cours est intéressant.

f) Ce que j'apprends en cours est utile.

Q7. Voici quelques affirmations qui portent plus particulièrement sur les mathématiques. A quel point ces affirmations te correspondent-elles ?

(1 : « ça ne me correspond pas du tout » - 9 : « ça me correspond tout à fait »)

a) Faire des efforts en mathématiques en vaut la peine car cela m'aidera dans le métier ou les études que je veux faire plus tard.

b) J'attends mes cours de mathématiques avec impatience.

c) Je fais des mathématiques parce que cela me plaît.

d) Je m'intéresse aux choses que j'apprends en mathématiques.

e) En mathématiques, je vais apprendre beaucoup de choses qui m'aideront à trouver du travail.

Q8. Voici quelques affirmations qui portent plus particulièrement sur la lecture. À quel point ces affirmations te correspondent-elles ?

(Prends en compte les divers supports de lecture tels que les livres, magazines, journaux, sites web, blogs, e-mails, etc.)

(1 : « ça ne me correspond pas du tout » - 9 : « ça me correspond tout à fait »)

a) Je ne lis que si j'y suis obligé·e.

b) La lecture est l'un de mes loisirs préférés.

c) J'aime bien parler de livres avec d'autres personnes.

d) Pour moi, la lecture est une perte de temps.

e) Je ne lis que pour trouver les informations dont j'ai besoin.

Q9. Indique dans quelle mesure les propositions suivantes te correspondent. De manière générale, et pour l'ensemble des disciplines scolaires, …

(1 : « ça ne me correspond pas du tout » - 9 : « ça me correspond tout à fait »)

a) Je me fais du souci pour les évaluations.

b) Je suis nerveux/se pendant les évaluations.

c) Lors d'une évaluation un peu plus difficile, j'ai peur de rater.

d) Je suis généralement plutôt détendu·e durant les évaluations.

e) Lorsque je me prépare pour une évaluation, j'angoisse beaucoup.

Q10. Pour chaque proposition, donne une note qui va de 1 à 9.

(1 : « ça ne me correspond pas du tout » - 9 : « ça me correspond tout à fait »)

a) Si je réussis, c'est parce que mes enseignant·es m'ont bien expliqué.

b) Si mes camarades m'aident, je réussis mieux.

c) Si l'ambiance en classe est bonne, je réussis mieux.

d) Si je réussis, c'est parce que mon enseignant·e s'est bien occupé·e de moi.

e) Quand je réussis, c'est surtout de la chance.

f) Que je travaille ou pas, cela ne change rien à ma réussite scolaire.

g) C'est par mon travail que je peux réussir.

h) Si je le veux vraiment, je peux réussir tout ce qu'on me demande.

i) Quand j'ai une mauvaise note, c'est juste parce que je n'ai pas travaillé.

Q11. Merci d'indiquer dans quelle mesure les affirmations suivantes correspondent à ta classe. Donne une note qui va de 1 à 9.

(1 : « ça ne me correspond pas du tout à ma classe » - 9 : « ça correspond tout à fait à ma classe »)

a) Atteindre un certain niveau dans le travail scolaire est très important dans ma classe.

b) Si un·e élève s'absente de la classe, il/elle doit faire des efforts pour rattraper.

c) Beaucoup d'élèves font vraiment attention à ce que disent les professeurs en classe.

d) Les élèves s'intéressent beaucoup au travail de la classe, et le font du mieux qu'ils/elles peuvent.

Q12. Dans quelle mesure es-tu d'accord avec chacune des propositions suivantes concernant tes relations avec tes enseignant·es au cours de cette année scolaire ?

(1 : « pas du tout d'accord » – 5 : « ni d'accord ni pas d'accord » – 9 : « tout à fait d'accord »)

a) C'est bien de dire à mes enseignant·es quand je ne comprends pas.

b) Mes enseignant·es sont bienveillant·es.

c) Mes enseignant·es sont prêt·es à réexpliquer les choses.

d) Mes enseignant·es traitent tous les élèves de manière équitable (par exemple, ils/elles ne font pas de favoritisme ou ne punissent pas toute la classe pour les quelques élèves qui dérangent).

e) Mes enseignant·es m'aident quand j'en ai besoin.

f) Mes enseignant·es m'encouragent à penser par moi-même.

Q13. Indique dans quelle mesure tu es d'accord ou non avec les descriptions suivantes concernant ce qui se passe dans ton établissement.

(1 : « pas du tout d'accord » – 5 : « ni d'accord ni pas d'accord » – 9 : « tout à fait d'accord »)

a) En général, élèves et enseignant·es s'entendent plutôt bien dans cet établissement.

b) Le bien-être des élèves est important aux yeux des enseignant·es.

c) Les enseignant·es s'intéressent à ce que les élèves ont à dire.

d) Cet établissement donne une aide supplémentaire aux élèves qui en ont besoin.

e) Les élèves s'entraident.

f) Les élèves ne s'entendent pas très bien entre eux/elles.

g) Les élèves peuvent compter les un·es sur les autres.

Q14. Tu es maintenant arrivé·e à la fin du questionnaire. Si tu as des remarques ou des commentaires, nous te serions reconnaissants de les noter ci-dessous.

…

Merci beaucoup pour ta participation !

Annexe 5. **Questionnaire aux enseignants**

Le questionnaire aux enseignants constitue l'enjeu majeur de cette recherche. C'est à travers cet instrument que sont relevées les différentes pratiques d'enseignement qui sont analysées sous l'angle de leurs effets sur les progressions des élèves. Il est conçu en deux modules : d'abord un relevé des pratiques usuelles d'enseignement en usage pour une classe déterminée, ensuite des questions plus génériques adressées à l'enseignant. La première partie (pratiques d'enseignement) est répétée pour les enseignants qui interviennent dans deux classes différentes de l'échantillon de recherche (et de section différente dans tous les cas). La durée du questionnaire est d'environ 35 minutes (pour une classe) à environ 50 minutes (pour deux classes). En complément à ce questionnaire, quelques données sur le profil des enseignants (âge, ancienneté dans le métier, genre) ont été tirées directement des données administratives du DIP.

Les questions administrées à chaque classe concernent :

- les pratiques d'enseignement
- l'origine des difficultés des élèves
- les attentes à l'égard des élèves
- le climat de classe.

Les questions plus génériques, adressées une seule fois, concernent :

- le sentiment d'auto-efficacité de l'enseignant
- les aspects collaboratifs de la profession
- la satisfaction du métier
- les conceptions de l'apprentissage
- les conceptions de l'enseignement
- le climat d'établissement.

Le questionnaire comporte entre 110 et 180 items selon le nombre de classes concernées, et les pratiques et opinions enseignantes sont appréhendées au travers des dimensions suivantes *(Figure A9)*.

Figure A9. Composition du questionnaire aux enseignants

Dimensions	Mesures	Instruments et description	Nb. d'items
Caractéristiques des enseignants	Genre, expérience, formation	SIRH	9 items
Pratiques d'enseignement (dans la classe spécifique)	Opportunité d'apprentissage	TALIS (2018), TIMSS (2019), SRED (2021)	9 items
	Structuration de l'enseignement	TALIS (2018), CIRSE (2019)	4 items
	Rythme de la leçon	Vause Dupriez et Dumay (2008)	2 items
	Gestion de la classe	CIRSE (2019)	3 items
	Feedback	CIRSE (2019), PISA (2022), PRAESCO (2020), SRED (2021)	7 items
	Liens avec la vie réelle	CIRSE (2019)	1 item
	Pratiques de métacognition	Vause Dupriez et Dumay (2008)	3 items
	Évaluation formative	CIRSE (2019), TALIS (2018), SRED (2021)	3 items
	Organisation du travail en classe	SRED (2015)	3 items
	Modalité du questionnement des élèves	CIRSE (2019), SRED (2015)	3 items
	Différenciation de l'enseignement	CIRSE (2019)	4 items

Difficultés des élèves (dans la classe spécifique)	Origine des difficultés des élèves	PRAESCO (2020)	18 items
Attentes (dans la classe spécifique)	Attentes des enseignants à l'égard des élèves	Janosz et al. (2003)	3 items
Climat de classe (dans la classe spécifique)	Climat de classe	TALIS (2018)	4 items
Représentations et conceptions (en général)	Sentiment d'auto-efficacité dans l'enseignement	Gaudreau, Frenette et Thibodeau (2015)	11 item
	Aspects collaboratif de la profession enseignante	CIRSE (2019)	8 items
	Satisfaction professionnelle	PISA (2022)	1 item
	Climat d'établissement	TALIS (2018), SRED (2021)	6 items
	Conception de l'enseignement et de l'apprentissage	UNIGE (2013 et 2015)	17 items

Figure A10. Sources des items retenus

Instrument de référence	Source
SIRH	Base de données administratives des collaborateurs du DIP
TALIS 2018	Enquête internationale sur l'enseignement et l'apprentissage
PISA 2022	Enquête triennale du Programme international pour le suivi des acquis des élèves
TIMSS 2019	Enquête internationale périodique portant sur les compétences en mathématiques et en science (*Trends in Mathematics and Science Study* [TIMSS])
CIRSE 2019	Recherche sur les pratiques enseignantes à l'école obligatoire (Addimando, 2019) Centro competenze innovazione e ricerca sui sistemi educativi (CIRSE)
SRED 2015	Soussi & Nidegger (2015) : *Le réseau d'enseignement prioritaire genevois (REP) 8 ans après son introduction*
PRAESCO 2020	Enquête sur les pratiques d'enseignement spécifiques aux contenus (PRAESCO) de la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP)
Janosz et al. (2003)	Questionnaire sur l'environnement socio-éducatif (QES)
Gaudreau, Frenette et Thibodeau (2015)	Échelle du sentiment d'efficacité personnelle des enseignants en gestion de classe
UNIGE (2013 et 2015)	Issaieva Moubarak et Crahay (2013) : échelle sur les conceptions de l'apprentissage Wanlin et Crahay (2015) : échelle sur les conceptions de l'enseignement

Les questions

Q1. Dans la classe *XYZ*, quel pourcentage de temps passé *en classe* estimez-vous consacrer aux tâches suivantes ?

Indiquez un pourcentage par activité. Indiquez 0 (zéro) si le pourcentage est nul.
Vérifiez que la somme des pourcentages est égale à 100%.

a) …… % tâches administratives (remplir la feuille de présence, distribuer des formulaires ou des fiches d'information scolaire p. ex.)

b) …… % gestion de la classe (discipline, ordre, organisation et mise en place du travail, etc.)

c) …… % enseignement et apprentissage

100%

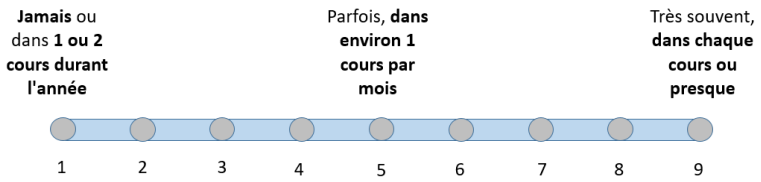
Q2. Lorsque vous donnez des devoirs à la maison aux élèves de la classe *XYZ*, combien de minutes par semaine cela leur prend-il habituellement ?

Considérez le temps qu'il faudrait à un·e élève moyen·ne de votre classe.

…… minutes/semaine

Q3. À quelle fréquence faites-vous les choses suivantes avec les devoirs à la maison de cette classe ?

Veuillez cocher une seule réponse par ligne.



a) Corriger et donner un feedback aux élèves.
b) Demander aux élèves de corriger leurs propres devoirs.
c) Discuter des devoirs en classe.
d) Vérifier si les devoirs ont été faits.
e) Utiliser les devoirs comme une contribution aux notes des élèves.

Q4. De quelle manière vous y prenez-vous pour adapter le plan d'études romand (PER) aux réalités de votre classe *XYZ* ?

Veuillez cocher une seule réponse.

☐ Vous parvenez à traiter tous les objectifs comme attendu.
☐ Vous essayez de traiter la majorité des objectifs du programme sans tous les approfondir.
☐ Vous sélectionnez un certain nombre d'objectifs et vous traitez en priorité ceux-là.
☐ Vous utilisez une autre manière.

Q5. Si vous utilisez une autre manière d'adapter le PER aux réalités de votre classe, veuillez préciser laquelle :

……

Q6. Les attentes fondamentales de niveau 1 du PER ne constituent pas la finalité de l'enseignement à Genève. Elles doivent être théoriquement acquises en fin de cycle 3 et peuvent donc faire plus ou moins partie de votre enseignement en 11e compte tenu du niveau de connaissance de vos élèves. Pour votre classe *XYZ*, diriez-vous que :

Veuillez cocher une seule réponse.

- ☐ Vous ne travaillez pas spécifiquement les attentes fondamentales mais ces notions sont abordées dans le cadre des activités habituelles.
- ☐ Vous ne travaillez pas les attentes fondamentales car ces notions sont majoritairement acquises en 9e et 10e années.
- ☐ Vous travaillez spécifiquement quelques attentes fondamentales quand vous sentez que ces notions ne sont pas suffisamment acquises par les élèves.
- ☐ Vous travaillez largement les attentes fondamentales car ces notions ne sont pas encore acquises par les élèves et doivent être maîtrisées en fin de 11e année.
- ☐ Autre, précisez : …….

Q7. Vous trouverez ci-dessous une première liste de situations liées à la façon d'enseigner. Veuillez indiquer l'importance que vous accordez, en général, à ces activités dans votre enseignement et dans quelle mesure vous les réalisez avec la classe *XYZ*.

Veuillez choisir une seule réponse par ligne.

Pas du tout important				Ni important, ni pas important				Très important
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Durant l'année scolaire en cours, pour votre classe *XYZ*, à quelle fréquence l'avez-vous fait ?

Jamais ou dans **1 ou 2 cours durant l'année**				Parfois, **dans environ 1 cours par mois**				Très souvent, **dans chaque cours ou presque**
1	2	3	4	5	6	7	8	9

a) Exposer les objectifs en début de cours.

b) Expliquer aux élèves la façon dont les nouveaux thèmes sont reliés aux thèmes précédents.

c) Essayer de comprendre l'état d'esprit, les expériences de vie et les motivations des élèves.

d) Faire travailler l'ensemble de la classe sur certaines erreurs.

e) Donner l'occasion aux élèves de prendre conscience de leur fonctionnement pour le rendre plus efficace.

f) Prévoir un temps durant lequel les élèves peuvent identifier et exprimer ce qu'ils/elles savent avant d'entamer une activité concernant un nouveau contenu.

g) Faire confronter aux élèves des productions réalisées en début d'apprentissage à des productions élaborées au terme d'une séquence, de manière à ce qu'ils/elles puissent se rendre compte du chemin parcouru.

h) Différencier l'enseignement en s'appuyant sur l'évaluation pour identifier les besoins d'apprentissage des élèves.

i) Laisser les élèves s'auto-évaluer ou s'évaluer entre eux/elles.

j) Avant de commencer une nouvelle séquence, s'appuyer sur une évaluation diagnostique pour repérer les acquis des élèves.

k) Demander aux élèves comment ils/elles perçoivent votre enseignement.

l) Adapter les leçons aux besoins spécifiques de certain·es élèves à partir des compétences que vous souhaitez faire acquérir.

m) Présenter des supports différenciés afin que chaque élève puisse travailler et apprendre à son propre rythme.

n) Définir des compétences différentes à acquérir en fonction des besoins des élèves.

o) Proposer des évaluations différentes aux élèves en fonction de leur niveau scolaire, quand bien même tous/toutes ont reçu le même enseignement.

Q8. Vous trouverez ci-dessous une deuxième liste de situations liées à la façon d'enseigner. Veuillez indiquer l'importance que vous accordez, en général, à ces activités dans votre enseignement et dans quelle mesure vous les réalisez avec la classe *XYZ*.

L'**échelle des fréquences** change un peu dans cette question car certaines pratiques peuvent avoir lieu plusieurs fois par cours.

Jamais ou dans **1 ou 2 cours durant l'année**			Parfois, **dans environ 1 cours par mois**					Très souvent, **dans chaque cours ou presque**
1	2	3	4	5	6	7	8	9

a) Présenter un résumé de ce qui vient d'être vu.

b) Rappeler aux élèves les informations dont ils/elles disposent déjà sur un sujet et leur permettre d'exprimer leurs idées et/ou leurs connaissances

c) Pendant les explications, faire une pause, interrompre brièvement ou changer de sujet lorsque vous remarquez que les élèves sont fatigué·es.

d) Interpeller les élèves lorsqu'ils/elles ne sont pas attentifs/ves.

e) Présenter un sujet à l'aide d'images ou d'exemples courants ou familiers.

f) Encourager positivement l'engagement et les résultats de chacun·e.

g) Observer les élèves pendant qu'ils/elles effectuent une tâche particulière et leur faire des commentaires immédiats sur leur travail.

h) Demander aux élèves d'expliquer comment ils/elles ont résolu une tâche complexe.

i) Faire des suggestions ciblées pour que les élèves améliorent leurs résultats.

j) Corriger les conceptions erronées des élèves à l'aide de leurs réponses fausses.

k) Faire travailler les élèves de façon individuelle pendant les leçons.

l) Faire travailler les élèves en groupes pendant les leçons.

m) Travailler avec l'ensemble de la classe (de manière collective).

n) Inviter les élèves à poser des questions pendant ou à la fin des explications.

o) Demander aux élèves de résumer les éléments importants oralement ou par écrit à la fin d'une explication.

p) Proposer à un élève d'aider un camarade qui ne comprend pas une consigne ou un exercice.

Q9. Dans votre classe *XYZ*, diriez-vous que…

Veuillez choisir une seule réponse par ligne.

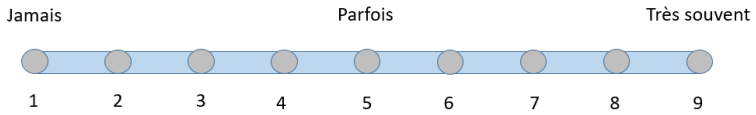
Pas du tout d'accord			Ni d'accord, ni pas d'accord					Tout à fait d'accord
1	2	3	4	5	6	7	8	9

a) Le rythme du cours et la succession des activités sont conçus de manière à ne jamais laisser un·e élève sans travailler.

b) Vous veillez à ce que chaque élève reste en activité tout au long de la classe.

Q10. Lorsque les résultats d'une évaluation proposée à votre classe *XYZ* ne sont pas à la hauteur de vos attentes, vous considérez que :

Veuillez choisir une seule réponse par ligne.



a) Vos élèves n'ont pas suffisamment travaillé.

b) Les énoncés des exercices n'étaient pas toujours adaptés.

c) Vous n'avez pas choisi une stratégie d'enseignement adaptée à vos élèves.

d) Vous devez identifier la ou les difficultés, analyser les causes et modifier une partie de votre séquence (activités, énoncés et ordre des exercices).

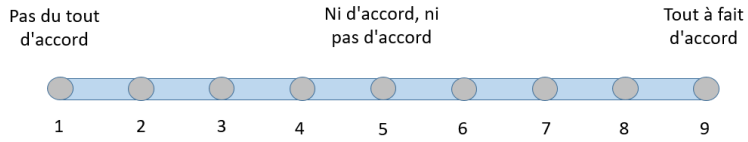
e) Vous devez recommencer votre séquence.

f) Vous devez évaluer à nouveau ce thème après l'avoir retravaillé.

g) Vous devez proposer une correction à faire à la maison et la ramasser pour l'évaluer.

Q11. Dans votre classe *XYZ*, diriez-vous que …

Veuillez choisir une seule réponse par ligne.



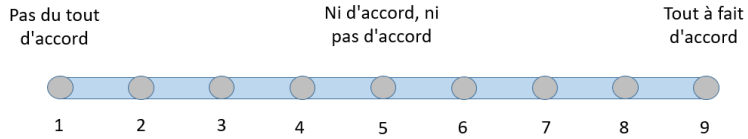
a) La plupart des élèves possèdent les habiletés pour atteindre les objectifs d'apprentissage de leur niveau.

b) La plupart des élèves ont le potentiel pour réussir à l'école.

c) La plupart des élèves ont le goût d'apprendre.

Q12. Dans quelle mesure êtes-vous d'accord ou non avec les affirmations suivantes concernant la classe *XYZ* ?

Veuillez choisir une seule réponse par ligne.



a) Au début de la séance, vous devez attendre assez longtemps avant que les élèves ne se calment.

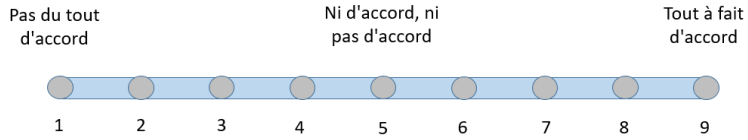
b) Les élèves de cette classe s'efforcent de faire régner un climat agréable d'apprentissage.

c) Vous perdez pas mal de temps à cause d'élèves qui perturbent la séance.

d) Il y a beaucoup de bruit qui perturbe la classe.

Q13. Concernant la classe *XYZ*, cette année et pour votre discipline, indiquez quels éléments suivants vous ont semblé représenter un facteur de difficulté affectant la qualité de votre enseignement et/ou les apprentissages des élèves.

Veuillez choisir une seule réponse par ligne.



a) L'effectif de la classe.

b) Les écarts de niveaux entre les élèves de la classe.

c) Le nombre d'élèves en difficulté par rapport aux attentes du plan d'études les concernant.

d) La difficulté à identifier les blocages de certain·es de vos élèves.

e) Le manque de motivation de certain·es de vos élèves.

f) La complexité de certaines notions du programme.

g) Le temps (qui peut sembler insuffisant) pour aider les élèves qui en ont besoin.

h) Le sentiment d'impuissance face à la difficulté à faire progresser certain·es élèves.

i) Le comportement de certain·es élèves en classe (bruit, inattention, manque d'écoute, défaut de travail, etc.).

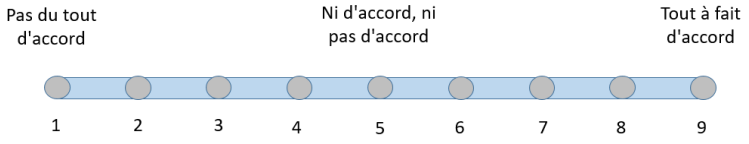
j) Une préparation insuffisante des élèves (ou un niveau insuffisant atteint par les élèves) durant les années scolaires précédentes.

k) Une surcharge de travail (incluant les périodes hors enseignement).

Les questions Q1 à Q13 ont été reposées pour les enseignants qui ont participé pour deux classes.

Q14. En tant qu'enseignant·e dans quelle mesure êtes-vous d'accord ou non avec les affirmations suivantes ?

Veuillez choisir une seule réponse par ligne.



a) Vous pouvez facilement capter et maintenir l'attention des élèves lors des périodes d'enseignement.

b) Si des élèves cessent de travailler, vous pouvez rapidement les remettre à la tâche.

c) Vous êtes en mesure de maintenir les élèves présentant des difficultés comportementales engagé·es sur la tâche.

d) Vous êtes capable de maintenir un niveau élevé d'engagement de la part des élèves dans les tâches scolaires.

e) Vous savez comment motiver les élèves afin qu'ils/elles demeurent impliqué·es dans leur travail.

f) Vous pouvez gérer les comportements difficiles des élèves sans élever la voix.

g) Si un·e élève est bruyant·e et dérange, vous êtes en mesure d'utiliser des techniques d'intervention efficaces pour le/la rappeler à l'ordre.

h) Vous pouvez gérer efficacement la situation lorsqu'un·e élève adopte des comportements provocateurs ou d'opposition.

i) Vous pouvez empêcher quelques élèves indiscipliné·es de déranger toute la classe.

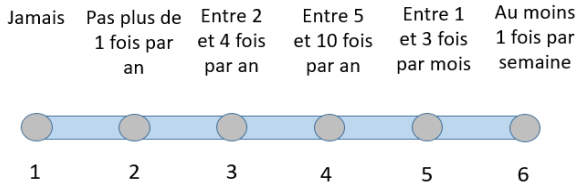
j) Dans les situations conflictuelles, vous pouvez agir de manière à éviter l'escalade verbale menant à une crise.

k) Vous vous sentez compétent·e pour intervenir efficacement auprès des élèves qui présentent des conduites agressives en classe.

Q15. Veuillez indiquer l'importance que vous accordez, de manière générale, aux activités ci-dessous et dans quelle mesure vous les avez réalisées au cours de cette année scolaire.

Durant l'année scolaire en cours, à quelle fréquence l'avez-vous fait ?

Veuillez choisir une seule réponse par ligne.



a) Participer aux réunions d'établissement ou du groupe de discipline.

b) Discuter avec des collègues qui enseignent dans la même classe que vous des progrès faits par certain·es élèves.

c) Discuter avec des collègues qui enseignent dans la même classe que vous des difficultés éprouvées par certain·es élèves.

d) Collaborer avec des collègues de la même discipline pour établir des standards communs pour l'évaluation des élèves.

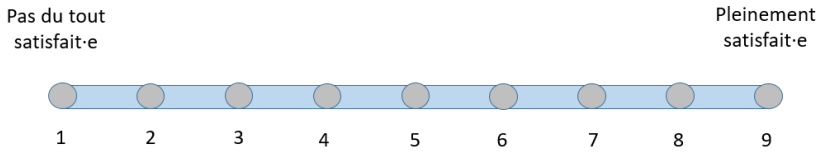
e) Co-enseigner avec un·e collègue dans le même cours.

f) Participer à des activités organisées collectivement pour plusieurs classes et/ou groupes d'âge (projets, etc.).

g) Décider avec des collègues de la même discipline du choix du matériel pédagogique utilisé en classe (exercices, activités, séquences d'enseignement, etc.), ou échanger du matériel pédagogique avec des collègues.

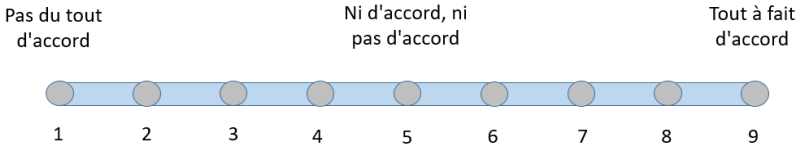
h) Observer les leçons d'autres enseignant·es et donner un retour d'information ou recevoir un·e autre enseignent·e observateur·trice dans votre classe.

Q16. La question suivante porte sur votre degré de satisfaction professionnelle sur une échelle allant de 1 (vous ne vous sentez *« pas du tout satisfait·e »*) à 9 (vous vous sentez *« pleinement satisfait·e »*). Dans l'ensemble, dans quelle mesure êtes-vous satisfait·e de votre travail ?



Q17. Indiquez dans quelle mesure vous êtes d'accord ou non avec les descriptions suivantes concernant ce qui se passe dans votre établissement.

Veuillez choisir une seule réponse par ligne.



a) En général élèves et enseignant·es s'entendent plutôt dans cet établissement.

b) Le bien-être des élèves est important aux yeux des enseignant·es.

c) Les enseignant·es s'intéressent à ce que les élèves ont à dire.

d) Cet établissement donne une aide supplémentaire aux élèves qui en ont besoin.

e) Les enseignant·es peuvent compter les un·es sur les autres.

f) Les élèves s'entraident.

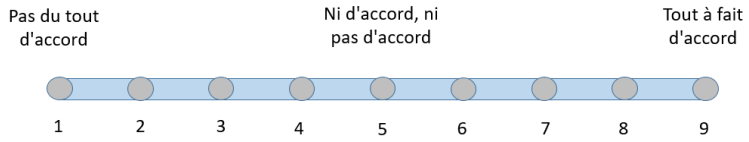
g) Les élèves ne s'entendent pas très bien entre eux/elles.

h) Les élèves peuvent compter les un·es sur les autres.

i) Les enseignant·es peuvent compter sur l'aide et le soutien de la direction.

Q18. En tant qu'enseignant·e, dans quelle mesure êtes-vous d'accord ou non avec les affirmations suivantes ?

Veuillez choisir une seule réponse par ligne.



a) On peut apprendre sans comprendre, par l'expérience directe des choses.

b) Pour apprendre, il faut d'abord être placé devant un obstacle à surmonter.

c) Apprendre, c'est répéter de nouvelles aptitudes ou connaissances jusqu'à ce qu'elles soient intégrées.

d) Apprendre, c'est pouvoir remplacer une connaissance par une autre.

e) Apprendre, c'est établir des liens entre de nouvelles informations et des savoirs possédés antérieurement.

f) Lorsque les élèves ne comprennent pas une notion au moment voulu, il faut parfois attendre que le déclic se fasse par la suite.

g) Avant que l'enseignant·e ne montre les procédures de résolution de problèmes aux élèves, il/elle devrait leur laisser l'occasion d'identifier leurs propres solutions.

h) Laisser les élèves discuter leurs propres idées de résolution les aide à comprendre les contenus d'apprentissage.

i) L'enseignant·e devrait souvent laisser aux élèves l'opportunité de résoudre des problèmes en binômes ou en petits groupes.

j) La plupart des élèves peuvent trouver seul·es les solutions des tâches problématiques qui leur sont proposées.

k) Les élèves devraient avoir l'opportunité de construire leurs connaissances en collaboration avec leurs camarades de classe ou avec l'enseignant·e.

l) Les élèves ont besoin d'une démonstration claire de la part de l'enseignant·e de la manière de résoudre les problèmes mettant en application les contenus.

m) Les enseignant·es les plus efficaces montrent la bonne manière de résoudre les problèmes à leurs élèves.

n) Les élèves apprennent le plus lorsque l'enseignant·e leur explique, démontre et expose les contenus.

o) Les enseignant·es devraient expliquer les démarches à mettre en œuvre pour effectuer des tâches complexes mettant en application les apprentissages.

p) Les élèves apprennent mieux lorsqu'ils/elles suivent les explications de leurs enseignant·es.

q) Il faut d'abord que les élèves comprennent les contenus et procédures avant qu'ils/elles ne soient invité·es à les exercer.

Q19. Vous voici arrivé·e à la fin du questionnaire. Si vous avez des remarques ou des commentaires, nous vous serions reconnaissants de les noter ci-dessous.

...

Merci beaucoup pour votre participation !

Département de l'instruction publique, de la formation et de la jeunesse (DIP)
Service de la recherche en éducation (SRED)
12, Quai du Rhône ● 1205 Genève
Tél. +41/0 22 546 71 00 ● sred@etat.ge.ch ● www.ge.ch/dossier/analyser-education

Papier recyclé