



LES PARCOURS DES ÉLÈVES DANS LES GYMNASES VAUDOIS : UNE ANALYSE LONGITUDINALE

Cynthia Vaudroz
Bruno Suchaut

169 / Octobre 2017



Unité de recherche pour le pilotage
des systèmes pédagogiques



REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient chaleureusement toutes les personnes qui ont contribué à la finalisation de ce rapport : Jean-Pierre Abbet et Ladislas Ntamakiliro pour leur lecture attentive du document et leurs conseils, Tiziri Aït Abdelkader pour la mise en page et Jonathan Wenger pour la relecture. Les remerciements s'adressent également à Réjane Deppierraz de l'Office Fédéral de la Statistique (OFS) pour la transmission des données relatives aux cursus des élèves ayant changé de canton, ainsi qu'à Jean-Jacques Jaquenod et Sylvie Leuenberger Zanetta pour la gestion des données du recensement scolaire utilisées dans cette recherche.

Dans le cadre des missions de l'URSP, ses travaux sont publiés sous l'égide du Département de la formation, de la jeunesse et de la culture. Les publications expriment l'avis de leurs auteurs et n'engagent pas les institutions dont ils dépendent.

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	5
2	ÉLÉMENTS DE CONTEXTE	7
3	CADRE THÉORIQUE	11
3.1	LES CARACTÉRISTIQUES INDIVIDUELLES	12
3.2	LES CARACTÉRISTIQUES CONTEXTUELLES	14
3.3	VERS UN MODÈLE THÉORIQUE	14
4	QUESTIONS DE RECHERCHE	19
5	POPULATION ET DONNÉES MOBILISÉES	19
5.1	POPULATION ÉTUDIÉE	19
5.2	BASES DE DONNÉES MOBILISÉES	20
5.2.1	<i>Recensement scolaire de l'État de Vaud</i>	20
5.2.2	<i>Statistiques scolaires de l'office fédéral de la statistique</i>	21
5.2.3	<i>Résultats aux épreuves cantonales de référence</i>	21
5.2.4	<i>Données issues de l'enquête PISA</i>	21
6	RÉSULTATS	23
6.1	CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION DE GYMNASIENS	23
6.1.1	<i>Parcours antérieur des élèves de l'École de maturité</i>	23
6.1.2	<i>Parcours antérieur des élèves de l'École de culture générale et de commerce</i>	24
6.1.3	<i>Redoublement et saut de classe à l'école obligatoire</i>	24
6.1.4	<i>Caractéristiques sociodémographiques</i>	25
6.2	PARCOURS DÉTAILLÉS DES ÉLÈVES DES GYMNASES	26
6.2.1	<i>Parcours détaillés des élèves de maturité</i>	27
6.2.2	<i>Parcours détaillés des élèves de l'École de culture générale et de commerce</i>	31
6.2.3	<i>Comparatif et synthèse des parcours des gymnasiens en École de maturité et en École de culture générale et de commerce</i>	34
6.3	ANALYSE DE L'ÉCHEC ET DE L'ABANDON	38
6.3.1	<i>Variables sociodémographiques liées à l'échec ou à l'abandon</i>	39
6.3.2	<i>Variables du passé scolaire liées à l'échec ou à l'abandon</i>	40
6.3.3	<i>Modèle d'analyse de la réussite au certificat</i>	41
7	CONCLUSION	51
8	BIBLIOGRAPHIE	55
	ANNEXES	61

1 INTRODUCTION

Dans un contexte d'accroissement régulier des effectifs de gymnasiens au niveau cantonal (les effectifs ont doublé depuis 25 ans et augmenté de 20% depuis 2011) et des prévisions toujours à la hausse pour les prochaines années, le questionnement sur les parcours des jeunes prend tout son sens. Parallèlement à ce constat global d'augmentation des effectifs, on peut s'interroger aussi sur la proportion non négligeable d'élèves qui connaît une situation d'échec en cours de scolarité au gymnase et sur celle, toute aussi importante, qui quitte la voie choisie initialement, le gymnase, voire même la formation.

On rappellera qu'à la suite de la scolarité obligatoire, plusieurs possibilités de formation s'offrent aux jeunes vaudois. On distingue principalement la formation professionnelle (l'adolescent entreprend alors une attestation de formation professionnelle d'une durée de deux années ou un apprentissage d'une durée de trois à quatre années) de la formation gymnasiale. Cette dernière peut conduire soit à un certificat de maturité gymnasiale (École de maturité, EM ; la voie privilégiée pour des études de niveau universitaire), soit à un certificat de culture générale, soit enfin à un certificat fédéral de capacité (École de culture générale et de commerce, ECGC¹ ; menant aux hautes écoles spécialisées après obtention d'un certificat de maturité spécialisée ou professionnelle). Ce choix de formation postobligatoire ne relève pas seulement des souhaits des jeunes : il est fortement tributaire des résultats scolaires. Ainsi, seuls les élèves issus de la *voie pré-gymnasiale* (VP ; anciennement *voie secondaire de baccalauréat*, VSB) peuvent directement entrer à l'École de maturité. Les élèves de la *voie générale* (VG ; anciennement soit *voie secondaire à options*, VSO ou *voie secondaire générale*, VSG) peuvent accéder à l'École de culture générale et de commerce, mais sous certaines conditions. Il existe cependant des passerelles et autres examens d'admission, laissant la possibilité aux jeunes de ne pas être désavantagés par une orientation inadéquate au secondaire I. Selon les dernières données disponibles au niveau fédéral (OFS, 2015), lors de l'année 2012, près de trois quarts des jeunes Suisses en formation de secondaire II (73%) suivaient une formation professionnelle, et un peu plus d'un quart (27%) étaient engagés dans une formation gymnasiale (23% en École de maturité et 4% en École de culture générale).

Dans le canton de Vaud, pour l'année scolaire 2012-2013, les chiffres sont de 67.6% pour la formation professionnelle, et de 32.4 % pour la formation gymnasiale (26 % en École de maturité et 6.4 % en École de culture générale) selon les données du recensement scolaire vaudois. À noter que l'OFS inclut l'option économie et commerce (qui aboutit à un CFC d'employé de commerce) et l'option socio-éducative (qui aboutit à un CFC d'assistant socio-éducatif) dans la formation professionnelle². Or, l'option économie et commerce et l'option socio-éducative sont incluses dans les gymnases vaudois. En 2012, 0.6% des élèves vaudois en secondaire II étaient en option socio-éducative et 3.4% en option économie et commerce, ainsi le taux réel d'élèves dans les gymnases vaudois s'élevait à 36.4%. Ce taux augmente d'année en année ; en 2016-2017, 38.5% des élèves vaudois du secondaire II étaient dans un gymnase. La Direction générale de l'enseignement post-obligatoire (DGEP) du Département de la formation, de la jeunesse et de la culture (DFJC) de l'État de Vaud a constaté que de nombreux élèves quittaient les gymnases vaudois en

1 Dans ce rapport, nous ne distinguons pas l'École de culture générale et l'École de commerce, car la séparation officielle de ces deux types d'école est récente et postérieure à 2009. Ainsi, le sigle ECGC renvoie à l'École de culture générale et de commerce.

2 De plus, l'OFS exclut les préapprentissage, qui sont considérés comme une formation transitoire, ainsi que les maturités professionnelles II et les maturités spécialisées, qui sont considérées comme un second titre de secondaire II (celles-ci sont acquises lors d'une année supplémentaire après l'obtention des titres de l'École de culture générale et de commerce). Nous nous sommes alignés sur leurs décisions.

cours de scolarité. Ce départ aurait lieu plus particulièrement entre la première et la deuxième année d'étude et cela concernerait près de six cents élèves en 2015. Ce nombre prend aussi en compte la différence importante d'effectifs entre les inscriptions en première année et les élèves présents dans les classes à la rentrée.

En outre, un phénomène tout aussi préoccupant est apparu ces dernières années avec des départs observés en cours de troisième année, avant la passation des examens. Au total, ce ne serait pas moins de 15% des élèves de l'École de maturité et un peu moins d'un tiers des élèves des Écoles de culture générale et de commerce qui abandonnent, d'une manière ou d'une autre la scolarité au gymnase. Parallèlement à ces phénomènes, on relève des taux d'échec élevés : environ un quart des élèves de l'EM et un peu moins d'un tiers des élèves d'ECGC sont en échec au moins une fois durant leur cursus. Ce constat est, par ailleurs, à considérer dans le contexte évoqué auparavant qui est celui d'une forte augmentation du nombre d'élèves conduisant à envisager l'ouverture d'un nouvel établissement tous les cinq ans dans le canton afin d'éviter que les élèves fréquentent des classes surchargées. À cet égard, à la rentrée 2015-2016, un quart des classes du gymnase dépassaient déjà l'effectif réglementaire de 24 élèves.

Il apparaît alors utile d'avoir une vision plus précise des parcours des élèves au gymnase en termes d'accès, de réorientation, d'échec et d'abandon, mais aussi en termes de réussite et de certification. Dans cette perspective, l'URSP a mis en place un dispositif de recherche visant à apporter des éléments de réponse à cette problématique. L'objectif principal est d'identifier les déterminants de la réussite scolaire des gymnasiens vaudois et de tenter de comprendre, de manière complémentaire, quelles peuvent être les causes et conséquences d'un abandon ou d'un échec à ce degré de la scolarité.

Le présent rapport rend compte de la première étape de la recherche menée par l'URSP. Celle-ci consiste d'une part à décrire de manière aussi fidèlement que possible les parcours des élèves dans les gymnases vaudois et, d'autre part, à mesurer l'influence de certaines caractéristiques des élèves sur la réussite au certificat. Nous utiliserons pour cela des données existantes, principalement celles issues du recensement scolaire vaudois. Nous nous focaliserons sur les élèves de 1^{re}, 2^e, et 3^e année des Écoles de maturité, de culture générale et de commerce qui ont commencé leur cursus en 2009-2010. En adoptant une méthode longitudinale (par un suivi des trajectoires dans le temps), nous aurons ainsi l'occasion de décrire les parcours de toute une volée d'élèves en termes de promotion, de redoublement, d'abandon, de réorientation, de réussite au certificat. Nous apporterons ensuite une première explication statistique globale des différences de parcours entre élèves en fonction de certaines de leurs caractéristiques individuelles.

Un second rapport rendra compte de la deuxième étape de la recherche. Celle-ci consiste à mener une analyse plus précise des facteurs personnels et scolaires qui peuvent contribuer aux situations d'échec ou d'abandon. Pour cela, des données transversales et spécifiques sont mobilisées et concernent les élèves fréquentant un gymnase vaudois au début de l'année scolaire 2016-2017. Ainsi, un questionnaire a été administré à tous les élèves des gymnases vaudois à l'automne 2016, comportant différentes échelles de motivation, stress et burn-out scolaire, soutien social ou encore bien-être et activités extra-scolaires. La collecte des notes obtenues par les gymnasiens au cours de l'année scolaire constituera un atout précieux pour analyser les déterminants des parcours. Des entretiens sont également prévus avec des élèves ayant échoué ou abandonné leur cursus gymnasial pour illustrer les situations et ainsi mieux comprendre les mécanismes et facteurs individuels en jeu.

2 ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

Cette étude est envisagée selon deux approches complémentaires. La première concerne directement des questions de gestion et de pilotage du système. À cet égard, notre recherche aura pour but de décrire précisément les parcours des élèves et de quantifier les incidents de trajectoire qui peuvent jalonner un cursus gymnasial. Au-delà de la description et de l'analyse globale, il sera nécessaire de fournir des pistes d'explication des phénomènes observés, notamment celui des abandons : la seconde approche sera donc de nature sociologique et psychologique. Nous tenterons ainsi d'analyser les déterminants individuels et contextuels des parcours scolaires, plus spécifiquement ceux qui sont marqués par les abandons et les échecs. Le fait de prendre en compte le contexte scolaire et certaines de ses caractéristiques (relatives à la classe et à l'établissement fréquenté) renvoie d'ailleurs aussi à des questions de pilotage du système.

On pourrait penser que la description des parcours des élèves est une activité aisée, mais il n'en est rien quand on cherche à rendre compte de l'intégralité des situations. Les notions de réussite, d'échec et d'abandon qui sont au cœur de la problématique demandent notamment à être précisées et justifiées. Il est essentiel de pouvoir distinguer, dans les parcours individuels, différentes situations qui peuvent, a priori, se ressembler ou même se confondre. L'approche longitudinale permet de faciliter cette distinction en dressant une cartographie précise de l'ensemble des situations vécues par une cohorte d'élèves qui entrent en première année de gymnase. Le fait de disposer d'une période d'observation suffisamment longue (cinq années scolaires) permet, en outre, de caractériser aussi les parcours dans leur durée, celle-ci pouvant varier notablement en fonction du nombre de redoublements et de réorientations vécues par les élèves.

Les situations peuvent être alors regroupées en plusieurs grandes catégories. Il y a tout d'abord le cas des parcours « idéaux », qui correspondent à des cursus linéaires effectués dans la durée prévue, dans la filière choisie à l'entrée au gymnase et qui conduisent à la réussite au certificat d'École de maturité ou de l'ECGC selon les cas. Une deuxième catégorie est celle des élèves qui réussissent leur certificat sans changer d'orientation, mais dont le parcours est marqué par un ou plusieurs redoublements. Parmi ces élèves, certains refont une année sans changer d'orientation, d'autres si. On peut donc aussi retenir le cas d'une catégorie de cheminements marqués par des réorientations vers une autre filière gymnasiale. Une autre catégorie est celle relative aux abandons de la scolarité au gymnase qui recoupe plusieurs cas de figure, allant d'un simple changement de gymnase sur le territoire vaudois à un abandon complet de la scolarité. Il est important de signaler ici que nous utilisons le terme « abandon » avec une conception large. En effet, dans ce rapport, nous nommerons « abandon » toutes les sorties d'un gymnase public vaudois, que ce soit pour rejoindre une formation professionnelle, pour aller dans un autre canton ou dans un autre pays. Ce terme d'abandon n'est donc pas uniquement utilisé pour nommer un abandon complet de la scolarité ; il ne s'agit pas de « décrochage scolaire » (selon la terminologie de divers auteurs, dont Blaya, 2010).

Les causes de l'abandon ou du changement de filière peuvent être a priori multiples : résultats scolaires et/ou échec, modification du projet professionnel de l'élève, autres raisons relevant de sa situation individuelle. Ces différentes causes seront particulièrement étudiées dans le second volet de la recherche.

Pour faire suite à cette description générale des grandes catégories de situations, il est possible d'établir une liste plus détaillée des types de parcours qui s'éloignent du cheminement idéal dans la filière choisie à l'entrée au gymnase.

1. Les redoublements : l'élève redouble dans la même filière (en EM s'il est en EM par exemple).
 - Sans changement d'orientation (l'élève échoue la 2^e année d'ECGC en option socio-pédagogique, et refait sa 2^e année d'ECGC en option socio-éducative ;
 - Avec un changement d'orientation (l'élève échoue la 1^{re} année de maturité en option espagnol, et refait sa 1^{re} année de maturité en option philosophie et psychologie).
2. Les réorientations dans une autre filière gymnasiale : l'élève change de filière (il passe de l'EM à l'ECGC par exemple) :
 - L'élève passe de l'ECGC à l'EM : il s'agit d'une réorientation à la hausse, qui entraîne le plus souvent un redoublement (sauf cas exceptionnel) ;
 - L'élève passe de l'EM à l'ECGC : il s'agit d'une réorientation à la baisse, qui peut se faire avec ou sans redoublement.
3. Les abandons de gymnase : l'élève quitte le gymnase public vaudois :
 - ... pour commencer un apprentissage (formation professionnelle) ou faire une année de transition (OPTI³ ou préapprentissage) ;
 - ... et est en décrochage scolaire ;
 - ... mais s'inscrit dans un gymnase ou lycée privé ;
 - L'élève quitte le canton de Vaud ;
 - L'élève quitte la Suisse.

Cette typologie des parcours des jeunes retient tout notre intérêt dans la mesure où on peut constater que la problématique de la recherche renvoie à des situations individuelles réelles qui sont à la fois diverses et variées. Les notions d'échec et d'abandon demandent par ailleurs à être clairement définies dans le cadre de ce travail puisqu'on les associera à des catégories particulières d'élèves pour les analyses statistiques qui seront présentées plus loin dans le texte.

Cette définition de l'échec et de l'abandon est en effet contingente à la disponibilité et à la précision des données mobilisées. Or, celles collectées pour cette première phase de la recherche sont issues, pour leur grande majorité, de la base du recensement scolaire. Cela ne permet notamment pas de disposer des notes obtenues par les élèves au cours de leur scolarité au gymnase. Cette lacune a pour conséquence de ne pas pouvoir différencier correctement les élèves qui quittent leur filière gymnasiale du fait d'un échec au sens strict du terme (notes insuffisantes) de ceux qui abandonnent le gymnase pour d'autres raisons personnelles (même si, pour la plupart des élèves, les notes sont sans doute le déterminant majeur d'un changement d'orientation ou d'un abandon de la scolarité). Les notions d'échec et d'abandon seront donc confondues dans les analyses statistiques de ce premier

3 Organisme de perfectionnement scolaire, de transition et d'insertion. Dès l'année scolaire 2016-2017, l'OPTI est nommé « École de la transition » (EdT). On emploie ici l'ancienne dénomination, conforme à celle qu'ont connue les cohortes concernées.

volet de la recherche en considérant qu'un élève échoue ou abandonne quand il n'obtient pas son certificat (de maturité ou de l'ECGC) en temps voulu. Les élèves qui sont dans cette situation ont donc forcément connu une situation d'échec qui s'est traduite par un redoublement ou un changement d'orientation dans le secondaire II. Une faible proportion d'élèves, qui ne sont plus répertoriés dans le recensement scolaire vaudois et fédéral et qui sont aussi rattachés à cette catégorie, ont très probablement abandonné totalement leur scolarité.

Le second volet de la recherche permettra d'explorer plus en détail les notions d'échec et d'abandon, de les distinguer plus précisément et d'étudier leur interrelation, comme le propose la présentation du cadre théorique suivant.

3 CADRE THÉORIQUE

Avec le développement quantitatif de la scolarité dans le secondaire II et dans le tertiaire, de nombreux systèmes éducatifs partagent à présent cette préoccupation liée aux phénomènes d'échec et d'abandon et de décrochage scolaire (cette dernière notion étant plus récente dans la littérature). Il devient alors instructif de nourrir notre réflexion à l'aune de travaux de recherche provenant de différents contextes éducatifs. Ce chapitre a donc pour objectif de synthétiser des résultats de recherches, récentes pour la plupart et qui sont liées de manière plus ou moins directe à la problématique vaudoise de la scolarité gymnasiale.

Cette revue de la littérature permettra notamment de mettre en avant certains facteurs associés à l'élève, à son milieu familial et au contexte scolaire qui peuvent contribuer à expliquer les situations d'échec, de décrochage ou d'abandon scolaire. Un modèle théorique sera au final proposé qui pourra être partiellement testé, de manière empirique, sur les données collectées lors de la deuxième phase de la recherche. Dans le second rapport les présentant, les éléments théoriques présentés ci-dessous seront repris et étoffés.

Dans le contexte vaudois tout d'abord, deux études de Stocker menées à l'URSP se sont déjà intéressées aux questions de la variété et des déterminants des parcours des gymnasiens (Stocker, 2006, 2011). Ainsi, on observait déjà en 2006 que les échecs étaient en augmentation. Les raisons de ces échecs n'ont pas été explorées mais, néanmoins, les directeurs de gymnase émettaient l'hypothèse d'un manque de motivation chez les jeunes, en parallèle à une recrudescence de problèmes de santé psychique chez les jeunes (troubles alimentaires, dépression, tentatives de suicide, drogue et alcool) ainsi qu'à une situation économique et sociale détériorée (les jeunes auraient plus souvent un travail rémunéré qu'auparavant, et souffriraient plus fréquemment d'un rejet familial). De plus, les gymnasiens seraient peu motivés (Stocker, 2006). Ces pistes d'explication des situations d'échec n'ont toutefois pas été explorées et vérifiées empiriquement.

Plus récemment, et toujours dans le canton de Vaud, Benghali Daepfen (2011) a exploré les raisons du redoublement durant la scolarité obligatoire (primaire et secondaire I). Bien que cette étude ne se soit pas intéressée au secondaire II et qu'elle se soit déroulée a posteriori – les répondants avaient environ vingt ans au moment de la passation des questionnaires et ont dû faire appel à leurs souvenirs – elle peut nous éclairer sur les facteurs expliquant le phénomène. Les raisons évoquées étaient liées principalement à des difficultés scolaires (problèmes d'attention, de compréhension, de mémorisation et de réflexion), à des problèmes d'attitude (manque de travail, de motivation, d'organisation, problèmes de discipline, absentéisme, consommation d'alcool et de cannabis), au contexte scolaire (méthodes d'enseignement, mauvais contacts avec les enseignants, programme difficile, sélection trop forte), et à des problèmes personnels et familiaux (manque d'aide de la famille, problèmes de santé, déménagement).

Plus récemment, dans le canton de Genève, Petrucci et Rastoldo (2015) ont mené une enquête portant sur les élèves qui ont interrompu une formation du secondaire II au cours de l'année 2013-2014. Parmi eux, 45% (430 jeunes) ont quitté une formation générale de niveau secondaire II qui correspond au gymnase dans le canton de Vaud. Les motifs de décrochage évoqués dans cette étude avaient trait à la perte d'intérêt pour la formation ou à une mauvaise orientation, aux difficultés scolaires, aux difficultés personnelles (notamment au sentiment dépressif), à l'absentéisme, et au manque d'encouragement.

En Suisse, l'étude longitudinale TREE (Transition entre l'école et l'emploi) analyse depuis quinze ans maintenant les trajectoires de formation et professionnelles de 6000 jeunes qui étaient en dernière année d'école obligatoire lors de la première prise d'information en 2000. Il a été montré que plusieurs facteurs conditionnaient l'obtention d'un certificat du secondaire II. Les jeunes qui ne sont pas nés en Suisse, dont les parents ont un niveau socio-économique faible et qui résident en Suisse romande (comparativement aux autres régions linguistiques de Suisse) ont plus de risque de ne pas obtenir de certificat du secondaire II (Keller et al., 2010). Cependant, aucune analyse n'a encore été effectuée en ne prenant en considération que le sous-échantillon des jeunes ayant entamé une formation gymnasiale.

De nombreuses autres études, au niveau international, ont exploré les facteurs influençant les parcours scolaires, en termes de réussite, mais aussi d'échecs et d'abandons. Parmi toutes les variables mentionnées dans les recherches, il est possible de les distinguer de manière schématique selon qu'elles concernent l'individu lui-même, à savoir les caractéristiques personnelles des jeunes, ou l'environnement dans lequel il vit, que ce soit dans le contexte scolaire ou familial.

3.1 LES CARACTÉRISTIQUES INDIVIDUELLES

Citons tout d'abord les variables sociodémographiques : le genre (les garçons sont plus souvent en échec que les filles ; Bernard & Michaut, 2014 ; Blaya, 2010 ; Casillas et al., 2012 ; Petrucci & Rastoldo, 2015 ; Stocker, 2006) et la nationalité (les élèves étrangers réussissent moins bien que les Suisses ; Petrucci & Rastoldo, 2015) sont liés aux échecs et abandons. Le statut socio-économique est également un prédicteur important de la réussite académique (un niveau socio-économique bas est lié à l'échec ; Caprara et al., 2008 ; Casillas et al., 2012 ; Jimerson, Egeland, Sroufe, & Carlson, 2000 ; Newcomb et al., 2002). Ce dernier est généralement mesuré à l'aide de différents indicateurs tels que la profession des parents (Bernard & Michaut, 2014), leur plus haut niveau d'étude atteint (Albrecht & Albrecht, 2011 ; Ishitani, 2006 ; Needham, Crosnoe, & Muller, 2004), et leur revenu (Battin-Pearson et al., 2000 ; Driscoll, 1999 ; Needham et al., 2004).

Certaines variables individuelles sont d'ordre psychologique : par exemple, la dépression est un facteur de risque important dans le décrochage scolaire (Blaya, 2010 ; Fortin, Marcotte, Diallo, Potvin, & Royer, 2013 ; Fortin, Royer, Potvin, Marcotte, & Yergeau, 2004 ; Lecocq, Fortin, & Lessard, 2014 ; Petrucci & Rastoldo, 2015), ainsi que le burn-out (Pfulg, Meylan, Gaspoz, & Doudin, 2014). La personnalité serait également en lien avec les résultats académiques. Un caractère consciencieux (marqué par l'organisation, la discipline et le respect des règles), une grande stabilité émotionnelle (peu d'affects négatifs) et un haut niveau d'ouverture aux expériences sont liés à la réussite scolaire (Cela-Ranilla, Gisbert, & de Oliveira, 2011 ; Rosander & Bäckström, 2012 ; Steinmayr, Bipp, & Spinath, 2011). Le stress augmente les intentions d'abandon, tandis que l'optimisme les diminue (Chemers, Hu, & Garcia, 2001 ; Eicher, Staerklé, & Clémence, 2014). Cependant, Casillas et al. (2012) n'ont pas observé de lien significatif entre optimisme et notes moyennes des élèves au lycée.

Les capacités cognitives prédisent également les résultats scolaires (Poropat, 2009). Cela dit, le lien entre capacités cognitives et performances académiques s'amenuise au fur et à mesure que l'on avance dans les années d'études (Jensen, 1980). Pour certains auteurs, au niveau du lycée, l'effet des capacités cognitives sur la performance serait plus faible que

d'autres facteurs, tels que la personnalité. En effet, en analysant les liens entre capacités cognitives, personnalité, et performances scolaires auprès d'un échantillon de 509 gymnasiens allemands, Steinmayr, Bipp, & Spinath (2011) ont observé que les capacités cognitives, mesurées par une échelle de raisonnement non verbal, n'explique que 5% de la variance des résultats, alors que la personnalité en prédit 14%. Rosander et Bäckström (2012) ont trouvé qu'au contraire les capacités cognitives, mesurées par un test de résolution de problèmes, prédisait plus fortement les résultats que la personnalité au sein d'un échantillon de 476 lycéens suédois. En première année d'université, en France, les capacités cognitives mesurées par un test de raisonnement logique n'expliquent à elles seules qu'une faible part des résultats aux examens, leur effet étant en grande partie absorbé par les variables rendant compte du passé scolaire de l'étudiant et de son niveau académique à l'entrée à l'université (Morlaix & Suchaut, 2012).

D'autres variables sont d'ordre comportemental : de nombreux chercheurs ont montré que les troubles du comportement, telles la délinquance et l'agressivité (Battin-Pearson et al., 2000 ; Blaya, 2010 ; Carroll et al., 2009 ; Connell, Halpem-Felsher, Clifford, Crichlow, & Usinger, 1995 ; Connell et al., 1995 ; Lecocq et al., 2014 ; Newcomb et al., 2002 ; Rumberger, 1995 ; Wang & Fredricks, 2014), ou la consommation de drogue et d'alcool (Battin-Pearson et al., 2000 ; Bray, Zarkin, Ringwalt, & Qi, 2000 ; Garnier, Stein, & Jacobs, 1997 ; Newcomb et al., 2002 ; Wang & Fredricks, 2014) augmentent la probabilité d'échouer ou d'abandonner les études.

Un engagement dans des activités extra-scolaires, de nature culturelle ou sportive, favoriserait les apprentissages et donc les résultats scolaires (Lleras, 2008 ; Rumberger, 1995) ; par contre, jouer à des jeux vidéo aurait un effet négatif sur la réussite (Gentile, Lynch, Linder, & Walsh, 2004), tout comme avoir un emploi rémunéré (J. Lee & Staff, 2007 ; Marsh & Kleitman, 2005).

Parmi les variables individuelles, certaines sont directement liées à la scolarité et ont un effet important sur la réussite académique. C'est notamment le cas de la motivation à apprendre qui découle de la théorie de l'autodétermination : plus un élève est motivé de manière intrinsèque – c'est-à-dire qu'il s'engage dans des activités académiques parce qu'il apprécie la tâche, par intérêt ou désir d'apprendre – meilleurs seront sa réussite et son parcours scolaire (Alivernini & Lucidi, 2011 ; Fan & Williams, 2009 ; Fan & Wolters, 2012 ; Hardre & Reeve, 2003). L'engagement cognitif, comportemental et émotionnel dans les apprentissages (Al-Alwan, 2014 ; Archambault, Janosz, Fallu, & Pagani, 2009 ; Blaya, 2010 ; Connell et al., 1995 ; Fan & Williams, 2009 ; Finn & Rock, 1997 ; Fortin et al., 2004 ; Lecocq et al., 2014 ; Pietarinen, Soini, & Pyhäntö, 2014) et le sentiment d'efficacité personnelle (Alivernini & Lucidi, 2011 ; Caprara et al., 2008 ; Carroll et al., 2009 ; Connell et al., 1995 ; Fan & Williams, 2009 ; Pfulg, Meylan, Gaspoz, & Doudin, 2014), c'est-à-dire la perception que l'on est capable de réussir aux tests, de focaliser son attention sur les études, etc., ont également un effet positif sur la réussite et la persistance dans les études.

En lien toujours avec la scolarité, citons les critères se rattachant au passé scolaire de l'élève, tels que la filière suivie en secondaire I, les redoublements ou réorientations durant la scolarité obligatoire (Petrucci & Rastoldo, 2015), ou encore les résultats obtenus en dernière année de secondaire I (Casillas et al., 2012 ; Driscoll, 1999).

Le temps passé sur les devoirs serait aussi un bon prédicteur de la réussite académique au niveau du lycée (Casillas et al., 2012 ; Cooper, Lindsay, Nye, & Greathouse, 1998; Green et al., 2012 ; Lleras, 2008), alors que l'absentéisme (opérationnalisée par le nombre de journées d'absences non justifiées ; Alexander, Entwisle, & Horsey, 1997 ; Balfanz, Herzog, & Mac Iver, 2007 ; Casillas et al., 2012 ; Green et al., 2012 ; Lecocq et al., 2014 ; Needham, Crosnoe, & Muller, 2004 ; Petrucci & Rastoldo, 2015 ; Rumberger, 1995) prédit fortement l'échec et l'abandon scolaires.

3.2 LES CARACTÉRISTIQUES CONTEXTUELLES

Depuis maintenant de nombreuses années, la recherche en éducation a mis en évidence l'importance du contexte scolaire sur les parcours des élèves. Ainsi, la classe et l'établissement fréquenté, au-delà des caractéristiques individuelles des élèves, exercent un effet spécifique sur la réussite, d'une intensité variable selon les systèmes scolaires et les degrés de scolarité concernés. En ce qui concerne plus précisément l'échec et l'abandon, la littérature est moins fournie. Concernant l'établissement scolaire (gymnase, lycée), on trouve ainsi peu de références, à quelques exceptions près (Bowers & Sprott, 2012 ; V. E. Lee & Burkam, 2003 ; Monteil & Huguet, 2002). Or, et pour revenir au canton de Vaud, Stocker (2011) a observé qu'il existe une forte variation du taux de redoublement entre les différents établissements vaudois : il y a deux gymnases où les élèves redoublent significativement plus que dans les autres gymnases, et trois gymnases où les élèves redoublent significativement moins souvent que dans les autres. Ce constat nous invite à observer les différences de contexte entre les établissements, et les raisons qui pourraient expliquer ces variations. Par exemple, quels sont les différents règlements en matière d'absentéisme mis en œuvre ? Existe-t-il des appuis pour les élèves en difficulté, et si oui, à quelle fréquence et de quelle qualité ? Concernant la classe, nous pouvons évoquer ce qui a trait à son « climat » (nombre d'élèves dans une classe, environnement scolaire, etc. ; Bennacer, 2000 ; Blaya, 2010 ; Casillas et al., 2012 ; Dotterer & Lowe, 2011 ; Finn, Gerber, & Boyd-Zaharias, 2005 ; Fortin et al., 2013 ; Lecocq et al., 2014 ; Wang & Holcombe, 2010), et aux relations avec les enseignants (Connell et al., 1995 ; Davis & Dupper, 2004 ; Fortin et al., 2004 ; Gentile et al., 2004 ; Wang & Holcombe, 2010) ainsi qu'à leurs pratiques d'enseignement. Par exemple, la pratique enseignante nommée « soutien à l'autonomie » a un effet positif sur la réussite des élèves, alors que le contrôle des élèves a un effet négatif (Alivernini & Lucidi, 2011 ; Hardre & Reeve, 2003). En revanche, Pfulg et al. (2014) n'ont pas relevé de lien significatif entre le climat scolaire et l'échec en fin de premier semestre des études gymnasiales (dans un établissement du canton de Vaud).

Le contexte familial serait lui aussi en lien avec la réussite et/ou l'abandon scolaire. Parmi les variables du contexte familial, citons l'implication des parents dans la scolarité (Anguiano, 2004 ; Astone & McLanahan, 1991 ; Casillas et al., 2012 ; Englund, Egeland, & Collins, 2008 ; Fan & Williams, 2009 ; Hill & Tyson, 2009 ; Jimerson et al., 2000 ; Marcotte, Fortin, Royer, Potvin, & Leclerc, 2001), leur soutien (Alivernini & Lucidi, 2011 ; Connell et al., 1995; Fortin et al., 2004 ; Lecocq et al., 2014), et plus globalement la structure et le fonctionnement familial, comme le mode d'autorité ou le type de relation (Alexander et al., 1997 ; Astone & McLanahan, 1991 ; Blaya, 2010 ; Fortin et al., 2013).

3.3 VERS UN MODÈLE THÉORIQUE

La catégorisation évoquée ci-dessus, distinguant caractéristiques individuelles et caractéristiques contextuelles, s'inspire de celles effectuées par Blaya (2010) et Rumberger

et Lim (2008). Blaya (2010) (qui ne s'intéresse qu'au décrochage scolaire dans sa globalité et non spécifiquement à la réussite académique) distingue trois types de facteurs de risque du décrochage scolaire : les facteurs de risques personnels (faible estime de soi, manque de motivation scolaire, dépression, troubles du comportement, difficultés d'adaptation, faible engagement dans la scolarité), les facteurs de risques scolaires (retard et échec scolaire, orientation scolaire inadéquate, attitudes négatives de l'enseignant, faible participation à la vie scolaire, mauvais climat de classe) et les facteurs de risque familiaux (faible cohésion familiale, difficultés familiales d'ordre psychologique et socio-économique, faible investissement familial dans la scolarité, faible niveau d'étude des parents).

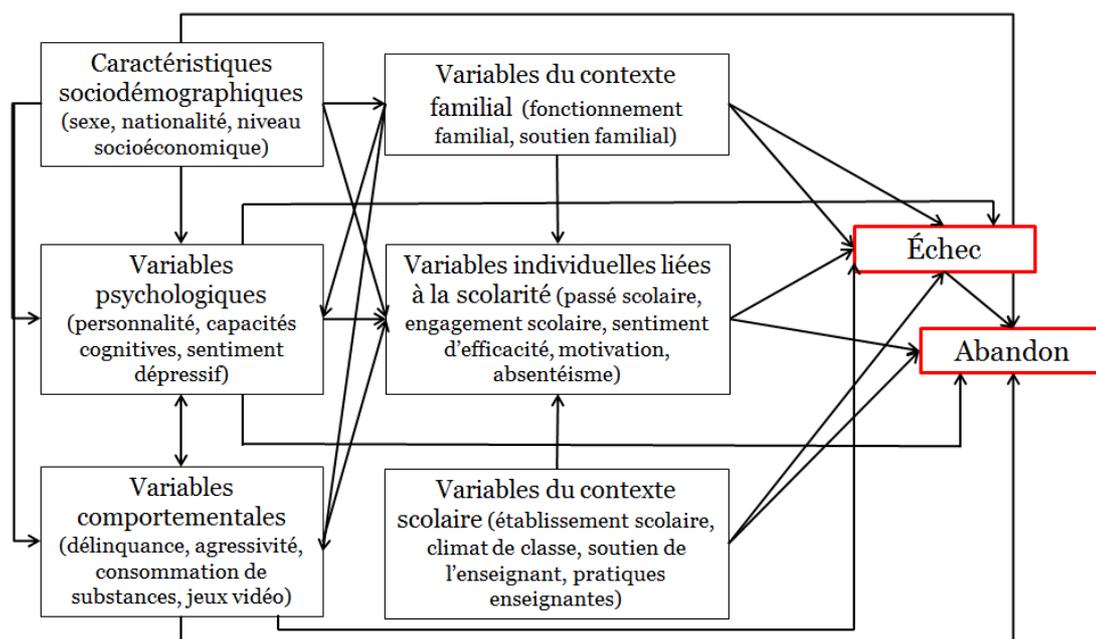
Rumberger et Lim (2008) distinguent les facteurs individuels des facteurs institutionnels. Parmi les facteurs individuels, ils mentionnent le background des élèves (variables démographiques, santé, performance antérieure, expériences passées), les attitudes (but, valeurs, leurs perceptions d'eux-mêmes), et les comportements (engagement, travail académique, comportements déviants, influence de pairs ayant des comportements déviants). Parmi les facteurs institutionnels, sont cités les facteurs familiaux (structure, ressources, pratiques), les facteurs scolaires (composition, structure, ressources, pratiques), et les communautés (composition, ressources).

Mentionnons que les variables citées ci-dessus peuvent interagir entre elles : prises individuellement, l'effet semble être direct sur la réussite ou l'abandon scolaire ; or, en incluant d'autres variables dans les analyses, il apparaît que certains effets s'estompent car ils sont médiatisés par d'autres variables. Par exemple, dès lors qu'on contrôle l'effet du genre sur l'abandon par un ensemble de variables individuelles, familiales et scolaires, celui-ci perd de sa prédictivité selon Lecocq et al. (2014). En effet, les garçons ont plus tendance à souffrir de problèmes de comportement que les filles, à être moins engagés dans les apprentissages, à être moins soutenus par leurs parents ou leurs enseignants, etc. Un autre exemple provient de l'étude de Fall et Roberts (2012). Ils ont montré que le soutien parental et des enseignants perçus par les élèves prédisent leur intérêt et leur satisfaction à l'école. Ces dernières variables prédisent à leur tour l'engagement académique et comportemental ; c'est finalement cet engagement qui a un effet direct sur la réussite et sur les abandons. Ces constats invitent à mobiliser une méthodologie adéquate pour pouvoir isoler les effets spécifiques des variables prises en compte dans le modèle d'analyse.

Peu d'études se sont intéressées aux effets qu'un échec ou un abandon ont sur la continuité de la vie professionnelle des élèves concernés. Dans sa revue de littérature, Janosz (2000) mentionne différentes conséquences occasionnées par un décrochage scolaire : les personnes ayant abandonné leurs études ont plus tendance à recevoir l'aide sociale et l'assurance chômage que les autres, leurs emplois sont moins stables, moins prestigieux et leurs salaires sont moins élevés. Ils ont également plus de difficultés physiques et mentales, commettent plus de crimes, et abusent plus souvent d'alcool et de psychotropes. Cela dit, il faut rester prudent avec ces généralités : il existe de grandes différences interindividuelles et les conséquences d'un abandon peuvent être à la fois variables et multiples.

La figure 1 présente un modèle théorique de l'échec et de l'abandon incluant les variables explicatives mentionnées dans la littérature scientifique.

Figure 1 : Variables liées l'échec et l'abandon scolaire selon les recherches sur la question



En Suisse, les élèves entrant au gymnase ont un profil particulier du fait de la sélectivité du système : ce sont, généralement, ceux qui ont obtenu les meilleurs résultats durant leur scolarité obligatoire. En effet, pour accéder au gymnase en voie maturité, il faut avoir obtenu un certificat de la voie pré-gymnasiale (ancienne voie secondaire de baccalauréat), ou avoir effectué un raccordement ; les exigences pour l'École de culture générale et de commerce sont moins élevées, mais tout de même sélectives. De ce fait, seuls un peu plus de 30% des élèves du secondaire II sont au gymnase (Stocker, 2011). Il sera donc intéressant de comprendre quelles variables ont un effet sur les échecs et les abandons pour cette catégorie d'élèves, étude qui n'a, à notre connaissance, pas encore été réalisée dans le contexte vaudois. Plusieurs hypothèses pourraient être formulées. Il est possible que le statut socio-économique n'ait plus d'effet à ce niveau-là, et que les variables internes à l'élève soient plus explicatives. Qui plus est, de nouvelles modalités d'évaluation apparaissent au niveau du secondaire II : c'est le cas des examens oraux par exemple. D'après Stocker et Hunziker (2008), les élèves de la maturité professionnelle réussissent mieux les oraux que les écrits. Est-ce similaire pour les élèves des gymnases ? Il semble également probable que les effets suite à un abandon ou à un échec au gymnase soient moins pénalisants que ceux répertoriés par Janosz (2000). Cet état de fait ne pourrait-il pas avoir également des conséquences positives ? Un changement d'orientation pouvant amener à un plus haut niveau de bien-être pour l'élève concerné, par exemple ? De plus, un échec au niveau institutionnel (abandon du gymnase en première année par exemple) n'équivaut pas forcément à un échec au niveau personnel pour l'étudiant concerné. En effet, il est possible de considérer qu'il vaut mieux quitter en première année un cursus gymnasial pour entreprendre avec succès un apprentissage, plutôt que d'effectuer trois années de gymnase, entrer à l'université et échouer à ce moment-là.

Suite à ces apports théoriques, on peut rappeler que les deux phases de notre recherche ont pour but général de pallier le manque d'informations à propos des échecs et abandons dans les gymnases du canton de Vaud. Nous utiliserons une approche multifactorielle des

causes pouvant les affecter et, de manière complémentaire, nous tenterons de comprendre quels effets ces échecs et abandons ont sur les élèves concernés.

Sur la base des éléments de la revue de littérature, et sur la base du modèle théorique exposé, des hypothèses pourront être élaborées et testées dans le second volet de la recherche ; le premier volet, au regard des données mobilisées, ne permet qu'une analyse générale de l'influence des caractéristiques sociodémographiques et du passé scolaire sur la réussite au gymnase.

4 QUESTIONS DE RECHERCHE

L'objectif de cette première étape de la recherche est d'établir de la manière la plus complète possible les parcours d'une volée de gymnasiens, en termes de réussite au certificat, de redoublements, de réorientations, d'abandons et d'échecs scolaires. Cette description sera aussi établie en mettant en évidence des différences liées à la filière (EM, ECGC), au gymnase fréquenté et aux options spécifiques choisies. Les questions suivantes pourront alors être renseignées par les analyses conduites :

- Quelle est la typologie des parcours scolaires des gymnasiens ?
- Quelle est la proportion d'échecs et d'abandons au gymnase ?
- Quelles sont les différences entre les gymnases ?
- Quelles sont les filières ou options où il y a le plus d'abandons ou d'échecs ?
- Que font, où sont les élèves après un abandon du gymnase ?
- Y-a-t-il plus d'abandons ou d'échecs parmi les élèves qui ont eu un parcours non-linéaire à l'école obligatoire ?
- Quels facteurs scolaires, personnels, et sociodémographiques influent sur l'échec et la réussite au gymnase ?

5 POPULATION ET DONNÉES MOBILISÉES

5.1 POPULATION ÉTUDIÉE

Les données relatives au premier volet de la recherche se rapportent à plusieurs populations de gymnasiens selon les différentes analyses conduites. En premier lieu, et afin d'étudier de manière longitudinale les parcours des élèves, nous avons choisi de suivre la volée des élèves entrant pour la première fois au gymnase en 2009, dans le canton de Vaud (excepté le gymnase de la Broye)⁴ et cela jusqu'en 2014-2015. Le suivi de cette volée permet d'avoir suffisamment de recul temporel pour considérer les parcours de manière exhaustive en prenant en compte les élèves qui redoublent et/ou ceux qui se réorientent en cours de scolarité. En termes d'effectifs, on relève en 2009 2607 étudiants inscrits en 1^{re} année en École de maturité. En École de culture générale et de commerce, l'effectif est de 971 étudiants en 1^{re} année. Parmi les élèves de l'EM, 332 (12.7%) étaient déjà au gymnase précédemment (22 en ECGC et 310 en EM) alors que 128 élèves (13.2%) de l'ECGC y étaient (111 en ECGC et 17 en EM). Notre échantillon de départ est ainsi constitué des **2275 nouveaux élèves en EM et des 843 nouveaux élèves en ECGC**, pour un total de **3118** élèves. Les descriptions relatives aux parcours scolaires porteront donc sur ces deux populations.

Les analyses statistiques sur les déterminants de la réussite concerneront un effectif plus réduit du fait de l'indisponibilité de certaines données individuelles, en particulier les épreuves cantonales de référence (ECR) qui nous serviront à mesurer le niveau de compétences scolaires en fin d'école obligatoire. À cet égard, parmi les 3118 élèves, seuls

4 Le gymnase de la Broye est un gymnase bi-cantonal (Vaud et Fribourg) : il excède donc le cadre de notre recherche, puisque nous souhaitons nous focaliser sur les gymnases exclusivement vaudois. Les élèves ainsi concernés proviennent de neuf établissements : les cinq gymnases du Grand-Lausanne (Bugnon, Chamblandes, Cité, Auguste-Piccard, Beaulieu et Provence) et les quatre autres gymnases du canton de Vaud (Yverdon-les-Bains, Nyon, Burier et Morges).

2455, soit 78.7% (84.1% des élèves de l'EM et 64.2% des élèves de l'ECGC) ont passé les épreuves cantonales de référence en français durant l'année scolaire 2008-2009. Les analyses prenant en compte les résultats aux ECR de français sont donc réalisées uniquement avec un **échantillon de 2455 élèves**. En ce qui concerne les ECR de mathématiques, les chiffres sont à peu près équivalents (**2465 élèves**, 79.1% ; 84.6% en EM, 64.2% en ECGC).

Enfin, un sous-échantillon d'élèves sera constitué pour pouvoir intégrer aux analyses des variables provenant de l'enquête PISA 2009 : résultats des tests en lecture, mathématiques et sciences et caractéristiques des élèves (indice socio-économique notamment). En effet, jusqu'en 2012, plusieurs cantons suisses, dont le canton de Vaud, avaient constitué des échantillons complémentaires permettant d'établir des comparaisons intercantionales, mais aussi de produire des analyses spécifiques au niveau cantonal. Les élèves de ces échantillons complémentaires étaient scolarisés en dernière année de l'école obligatoire au moment des tests PISA. Dans le canton de Vaud, l'échantillon PISA comportait un millier d'élèves (1070 exactement), mais tous n'ont pas accédé à une formation gymnasiale bien évidemment. Ainsi, parmi les 3118 élèves de la population initiale, seuls 12.3% (382 élèves ; 12.7% des élèves de l'EM et 10.9% des élèves de l'ECGC) ont passé le test PISA en 2009 lorsqu'ils étaient en dernière année d'école obligatoire. Les analyses effectuées sur la base des données issues de PISA sont donc réalisées uniquement sur la base d'un **sous-échantillon de 380 élèves**⁵. Cet effectif réduit la possibilité d'analyses statistiques, le nombre de variables à prendre en compte devant être limité, compte tenu de la faible taille de l'échantillon. Mais cela donne néanmoins un complément d'information tout à fait intéressant pour notre étude grâce à des variables non disponibles par ailleurs et dont on sait qu'elles sont liées au parcours des élèves. C'est le cas notamment de l'indice de milieu socio-économique de l'élève.

5.2 BASES DE DONNÉES MOBILISÉES

5.2.1 RECENSEMENT SCOLAIRE DE L'ÉTAT DE VAUD

Chaque année, des données cantonales provenant des différents services de la formation sont transmises à l'OFS. Ces données concernent principalement les parcours des élèves mais également leurs caractéristiques individuelles⁶.

Variables individuelles et sociodémographiques : date de naissance, sexe, lieu de naissance, nationalité, et langue maternelle.

Variables concernant la scolarité : pour chaque année scolaire, nous avons des informations sur le type d'enseignement, l'établissement, et le titre obtenu (uniquement scolarité obligatoire et gymnase). Les informations concernant la formation professionnelle ne sont disponibles que depuis l'année scolaire 2011-2012. Nous avons pu récolter des informations sur la formation professionnelle (AFP, CFC) avant cette année scolaire avec l'aide de la direction générale de l'enseignement postobligatoire (DGEP). Les certificats de la formation professionnelle sont également fournis par la DGEP.

5 À noter que sur les 382 élèves qui ont passé le questionnaire PISA, seuls deux élèves n'ont pas également passé les épreuves cantonales de référence. Nous avons ainsi les données complètes pour 380 élèves.

6 La liste de l'ensemble des variables peut être consultée à cette adresse : <http://www.vd.ch/autorites/departements/dfjc/ursp/recensement-scolaire/>

À partir des variables originales, nous avons créé plusieurs variables sociodémographiques (âge, nationalité en distinguant les suisses des étrangers, langue maternelle en distinguant la langue française des autres langues), plusieurs variables du passé scolaire (retard scolaire, voie suivie au secondaire I, etc.) et plusieurs variables concernant le cursus secondaire II (abandon, redoublement, échec, typologie des parcours, etc.).

5.2.2 STATISTIQUES SCOLAIRES DE L'OFFICE FÉDÉRAL DE LA STATISTIQUE

Les données fédérales issues de l'OFS et concernant les élèves qui n'ont pas terminé de formation du secondaire II dans le canton de Vaud ont aussi été utilisées : année scolaire, type d'enseignement et certificat obtenu le cas échéant.

5.2.3 RÉSULTATS AUX ÉPREUVES CANTONALES DE RÉFÉRENCE

Les élèves du canton de Vaud passent des épreuves cantonales de référence (ECR) de mathématiques et de français à différents degrés du système scolaire (4P, 6P, 8P et 10S). Nous avons mobilisé les résultats aux ECR de l'année scolaire 2007-2008, lorsque la majorité des élèves de notre échantillon était en 10^e année (8^e année dans l'ancien système) de l'école obligatoire. L'intérêt de ces ECR est qu'elles étaient, en 2008, communes à tous les élèves, quelle que soit leur voie⁷.

5.2.4 DONNÉES ISSUES DE L'ENQUÊTE PISA

Le questionnaire du *Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves (PISA)* est administré tous les trois ans à un échantillon d'élèves de 15 ans dans de nombreux pays. Jusqu'en 2012, la Suisse a mobilisé un échantillon complémentaire composé d'élèves de 11^e année (9^e année dans l'ancien système). Une majorité des élèves de notre échantillon étaient en 11^e année à l'école publique en 2009 ; ainsi, nous avons pu utiliser les données PISA, à savoir les résultats aux tests (lecture, mathématiques et sciences) et réponses au questionnaire pour l'échantillon d'élèves ayant passé PISA. Ce questionnaire est constitué d'une partie sociodémographique et d'une partie axée sur la lecture (domaine principal de l'évaluation en 2009). Nous avons sélectionné trente-quatre variables qui nous semblaient potentiellement pertinentes pour nos analyses.

⁷ Depuis 2015-2016, les ECR sont différenciées selon la voie suivie au secondaire I et le niveau en voie générale, avec une partie commune.

6 RÉSULTATS

Les résultats de cette première phase de la recherche vont être présentés en distinguant les élèves de maturité de ceux qui ont fréquenté une École de culture générale et de commerce. Un premier point concerne la description de la population étudiée et des parcours des jeunes, un deuxième point présente les analyses relatives aux liens entre certaines caractéristiques des élèves et les situations d'échec et d'abandon. Un troisième point mobilise des modèles statistiques multivariés estimant la probabilité de réussir le certificat en fonction des caractéristiques sociodémographiques et scolaires des élèves, puis selon certaines données disponibles avec l'enquête PISA.

6.1 CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION DE GYMNASIENS

On rappellera tout d'abord qu'en 2009, en École de maturité, dix options spécifiques étaient offertes dans les gymnases vaudois (grec, latin, italien, espagnol, physique et application des mathématiques, biologie et chimie, philosophie et psychologie, arts visuels, musique). Cependant, peu de gymnases proposaient l'ensemble des dix options. Le grec n'était enseigné que dans un seul gymnase ; le latin était enseigné dans six gymnases ; l'option spécifique *Musique* n'était disponible que dans trois gymnases ; l'italien n'était pas enseigné en tant qu'option spécifique dans deux gymnases.

Tous les gymnases proposaient un tronc commun en École de culture générale et de commerce en 1^{re} année. En deuxième année, soit en 2010-2011, les élèves pouvaient choisir cinq options : option économie et commerce (disponible dans huit gymnases), option santé (disponible dans huit gymnases), option socio-éducative (disponible dans trois gymnases), option socio-pédagogique (disponible dans huit gymnases) et option artistique (disponible dans trois gymnases).

6.1.1 PARCOURS ANTÉRIEUR DES ÉLÈVES DE L'ÉCOLE DE MATURITÉ

La dernière formation suivie avant le gymnase dans le canton de Vaud a été relevée pour tous les élèves. Pour 2054 (90.3%) d'entre eux, il s'agissait d'une formation de secondaire I en voie baccalauréat (qui équivaut à la Voie Prégymnasiale – VP). 132 élèves (5.8%) ont effectué un raccordement de type II, leur permettant d'accéder à l'EM sans certificat de VSB. Sept élèves avaient entrepris un apprentissage, quatre ont fait une année d'OPTI⁸. La dernière formation connue de quatre élèves est la VSG, et la dernière formation connue de deux élèves est la VSO⁹. À noter que soixante-sept élèves (2.9%) n'ont pas effectué de formation secondaire I dans l'école publique vaudoise.

Le tableau 1 indique la répartition des élèves inscrits dans chaque option spécifique selon l'option choisie en VSB. Les élèves choisissent majoritairement l'option *Biologie et chimie*, suivie par l'option *Économie et droit* puis par l'option *Philosophie et psychologie*. Il est intéressant d'observer que parmi les trois options les plus choisies, deux d'entre elles n'existent pas en secondaire I (*Biologie et chimie* ainsi que *Philosophie et psychologie*). Les élèves ayant suivi l'option *Économie et droit* en VSB sont les élèves qui continuent le plus dans la même option à l'EM ; au contraire, 85% des latinistes abandonnent l'option *Latin* suivie en secondaire I. Ils auront tendance à suivre l'option *Philosophie et*

8 Organisme pour le perfectionnement scolaire, la transition et l'insertion professionnelle

9 Mais cela date de 2005-2006 : ces deux élèves de VSO ont probablement fait des raccordements depuis, dans un autre canton ou en école privée.

psychologie, suivi de près par l'option *Biologie et chimie*. Les élèves issus de VSO ou de VSG choisissent majoritairement l'option *Économie et droit* (un quart d'entre eux).

Tableau 1 : Répartition des élèves de l'EM en 2009 selon l'option spécifique au secondaire I et secondaire II

Option VSB	TOTAL		Italien		Latin		Physique et math.		Économie et droit		En VSO/VSG		Sans indication	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Opt. Maturité														
Bio. et chimie	530	23.3%	85	17.9%	87	23.8%	253	34.5%	65	13.4%	26	18.1%	14	20.0%
Éco. et droit	441	19.4%	27	5.7%	27	7.4%	65	8.9%	271	55.9%	36	25.0%	15	21.4%
Philo. et psych.	337	14.8%	100	21.0%	94	25.7%	43	5.9%	63	13.0%	29	20.1%	8	11.4%
Phys. et math.	327	14.4%	1	0.2%	6	1.6%	285	38.8%	6	1.2%	18	12.5%	11	15.7%
Espagnol	253	11.1%	96	20.2%	59	16.1%	31	4.2%	39	8.0%	19	13.2%	9	12.9%
Arts visuels	188	8.3%	62	13.0%	31	8.5%	47	6.4%	36	7.4%	5	3.5%	7	10.0%
Italien	100	4.4%	88	18.5%	0	0.0%	1	0.1%	1	0.2%	8	5.6%	2	2.9%
Latin	60	2.6%	1	0.2%	56	15.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	4.3%
Musique	35	1.5%	16	3.4%	4	1.1%	8	1.1%	4	0.8%	2	1.4%	1	1.4%
Grec	4	0.2%	0	0.0%	2	0.5%	1	0.1%	0	0.0%	1	0.7%	0	0.0%
TOTAL	2275	100%	476	100%	366	100%	734	100%	485	100%	144	100%	70	100%

Note. Opt. = option ; math. = mathématiques ; bio = biologie ; éco. = économie ; philo. = philosophie ; psych. = psychologie ; VSB = voie secondaire de baccalauréat (filière à exigences élevées ; VSG = voie secondaire générale (filière à exigences moyennes) ; VSO = voie secondaire à option (filière à exigences faibles) ; sans indication = élèves n'ayant pas suivi leur scolarité secondaire I dans une école publique vaudoise.

6.1.2 PARCOURS ANTÉRIEUR DES ÉLÈVES DE L'ÉCOLE DE CULTURE GÉNÉRALE ET DE COMMERCE

La dernière formation connue des élèves de l'ECGC était la VSG pour 564 d'entre eux (66.9%), alors que 114 (13.5%) étaient précédemment en VSB. Environ un jeune sur dix (11.1%), soit 94 élèves ont effectué un raccordement de type I, leur permettant d'accéder à l'ECGC sans certificat de VSG. Quatre élèves ont fait un raccordement de type II qui leur aurait permis d'accéder à l'EM. Vingt-cinq élèves (3.0%) sont passés par l'OPTI. Onze élèves (1.3%) avaient entrepris un apprentissage. La dernière formation connue de deux élèves est la VSO, mais c'était durant l'année scolaire 2006-2007 pour l'un des deux ; l'autre étant un migrant qui a probablement changé de voie au cours de l'année scolaire 2008-2009. Trente-deux élèves (3.8%) n'ont pas effectué de formation secondaire I à l'école publique vaudoise.

En 1^{re} année de l'ECGC en 2009, tous les élèves suivaient un tronc commun sans option. De ce fait, nous ne présentons pas de tableau montrant l'option choisie en ECGC selon la provenance des élèves.

6.1.3 REDOUBLEMENT ET SAUT DE CLASSE À L'ÉCOLE OBLIGATOIRE

À l'EM, 12.5% des élèves sont en retard scolaire (ils ont redoublé au moins une fois durant leur scolarité obligatoire), 4.1% sont « en avance » (ils ont sauté au moins une classe

durant leur scolarité obligatoire, excepté la 1^{re} enfantine), et 76% sont d'un âge considéré comme normal (ils ont eu une scolarité linéaire). Nous ne disposons pas d'informations sur les élèves représentant le 7.3% restant.

À l'ECGC, 27.5% des élèves sont en retard, 0.8% sont en avance et 61.6% sont d'un âge considéré comme normal (10.1% sans information). Les différences observées entre les élèves de l'EM et de l'ECGC sont statistiquement significatives ($\chi^2(2) = 123.18, p < .001$), les élèves de l'ECGC étant plus souvent en retard scolaire que les élèves de l'EM.

Pour 37.2% des élèves en retard de l'EM, il s'agit d'un redoublement pour cause de réorientation à la hausse (passage de la VSG/VSO à la VSB). Cela concerne 29.7% des élèves en retard de l'ECGC.

6.1.4 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

Le tableau 2 présente les caractéristiques sociodémographiques des jeunes (âge, sexe, nationalité et langue maternelle) en distinguant ceux qui fréquentent l'EM de ceux inscrits en ECGC.

Tableau 2 : Caractéristiques sociodémographiques des élèves en 1^{re} année de l'ECGC et de l'EM en 2009

	N	Âge moyen	% garçons	% Suisses	% langue FR
École de maturité	2275	15.88 (ET = .64)	45.7%	87.2%	88.5%
École de commerce et de culture générale	843	16.23 (ET = .78)	39.6%	82.1%	85.6%

Note. ET : écart-type.

Cette distinction est pertinente dans la mesure où les différences entre les jeunes des deux filières sont statistiquement significatives pour toutes les variables. Ainsi, les élèves de l'ECGC sont, en moyenne, significativement plus âgés que les élèves de l'EM ($t(1285) = 11.68, p < .001$), la différence étant de 4 mois. Ceci est directement en lien avec le retard scolaire mentionné ci-dessus.

Il y a également et significativement plus de garçons en EM ($\chi^2(1) = 9.13, p = .003$) qu'en ECGC. De même, la proportion de Suisses ($\chi^2(1) = 13.01, p < .001$), et d'élèves de langue maternelle française ($\chi^2(1) = 4.60, p = .032$) est plus forte parmi les élèves de l'EM que parmi les élèves de l'ECGC.

Le tableau 3 à la page suivante présente les options spécifiques choisies en EM selon le sexe.

Afin de vérifier que les différences constatées dans les chiffres du tableau sont significatives sur le plan statistique, nous effectuons un test du Khi-carré (en fusionnant les options *Grec* et *Latin* afin de disposer de suffisamment d'observations dans chaque case). Sans surprise, les forts écarts constatés conduisent à des différences significatives ($\chi^2(8) = 411.69, p < .001$) : les garçons sont surreprésentés dans les options *Physique et application des mathématiques* et *Économie et droit*, alors que les filles sont surreprésentées dans les options *Italien, Espagnol, Philosophie et psychologie* et *Arts visuels*. Les trois options spécifiques les plus choisies par les garçons sont (1) *Économie et droit*, (2) *Physique et application des mathématiques* et (3) *Biologie et chimie*, alors que les trois options spécifiques les plus choisies par les filles sont (1) *Biologie et chimie*, (2) *Philosophie et psychologie* et (3) *Espagnol*.

Tableau 3 : Choix de l'option spécifique par les élèves de 1^{re} année de l'EM selon le sexe (2009)

Option	Effectifs et pourcentages	Sexe		Total
		Garçon	Fille	
Grec	Effectif	1	3	4
	% dans Option	25.0%	75.0%	100.0%
	% dans Sexe	0.1%	0.2%	0.2%
Latin	Effectif	22	38	60
	% dans Option	36.7%	63.3%	100.0%
	% dans Sexe	2.1%	3.1%	2.6%
Italien	Effectif	13	87	100
	% dans Option	13.0%	87.0%	100.0%
	% dans Sexe	1.3%	7.0%	4.4%
Espagnol	Effectif	57	196	253
	% dans Option	22.5%	77.5%	100.0%
	% dans Sexe	5.5%	15.9%	11.1%
Physique et application des mathématiques	Effectif	271	56	327
	% des Option	82.9%	17.1%	100.0%
	% dans Sexe	26.1%	4.5%	14.4%
Biologie et chimie	Effectif	240	290	530
	% dans Option	45.3%	54.7%	100.0%
	% dans Sexe	23.1%	23.5%	23.3%
Économie et droit	Effectif	278	163	441
	% dans Option	63.0%	37.0%	100.0%
	% dans Sexe	26.8%	13.2%	19.4%
Philosophie et psychologie	Effectif	95	242	337
	% dans Option	28.2%	71.8%	100.0%
	% dans Sexe	9.1%	19.6%	14.8%
Arts visuels	Effectif	46	142	188
	% dans Option	24.5%	75.5%	100.0%
	% dans Sexe	4.4%	11.5%	8.3%
Musique	Effectif	16	19	35
	% dans Option	45.7%	54.3%	100.0%
	% dans Sexe	1.5%	1.5%	1.5%
TOTAL	Effectif	1039	1236	2275
	% TOTAL	45.7%	54.3%	100.0%

6.2 PARCOURS DÉTAILLÉS DES ÉLÈVES DES GYMNASES

À la suite de cette description générale de la population d'élèves, nous allons nous intéresser à leurs parcours depuis leur entrée au gymnase en 2009. Nous présenterons en premier lieu les données relatives à l'École de maturité. Puis, en second lieu, celles des jeunes fréquentant l'École de culture générale et de commerce. Une synthèse des résultats relatifs aux parcours permettra ensuite de s'interroger plus largement sur l'efficacité interne de la formation dans les gymnases.

6.2.1 PARCOURS DÉTAILLÉS DES ÉLÈVES DE MATURITÉ

Le tableau 4 fournit des informations détaillées sur le parcours des élèves entrés à l'École de maturité en 2009-2010 (la figure en annexe A fournit quant à elle les informations quasi-exhaustives sur tous les parcours identifiés). Le suivi de la cohorte sur plusieurs années permet donc de considérer l'ensemble des trajectoires scolaires dont celles menant à l'obtention du certificat de maturité (chiffres en gras des premières lignes du tableau). Si l'on ne tient pas compte du nombre d'années utilisées pour obtenir ce certificat, c'est un peu plus de huit élèves sur dix qui l'obtiennent (82.5%). La proportion d'élèves obtenant le certificat dans la durée théorique de trois années est, quant à elle, nettement plus faible puisque seulement les deux tiers des jeunes sont dans cette situation (65.3%). Cette différence s'explique en partie par la fréquence des redoublements, soit un taux de 12.5% en 1^{re} année, 8.7% en deuxième année et 7.1% en troisième année (ces deux derniers chiffres n'étant pas directement fournis dans le tableau 4).

Tableau 4 : Parcours des élèves à l'EM, 2009-2015

	2009-2010		2010-2011		2011-2012		2012-2013		2013-2014		2014-2015	
EM 1	2275	100.0%	285	12.5%	7	0.3%						
EM 2			1827	80.3%	367	16.1%	12	0.5%				
EM 3					1636	71.9%	421	18.5%	56	2.5%	2	0.1%
C. EM							1485	65.3%	1837	80.7%	1876	82.5%
ECGC 1			20	0.9%	1	0.0%	1	0.0%	1	0.0%	1	0.0%
ECGC 2			64	2.8%	79	3.5%	7	0.3%	3	0.1%	3	0.1%
ECGC 3					56	2.5%	87	3.8%	11	0.5%	3	0.1%
C. ECGC							49	2.2%	129	5.7%	137	6.0%
FP 1			37	1.6%	26	1.1%	29	1.3%	20	0.9%	17	0.7%
FP 2					34	1.5%	25	1.1%	27	1.2%	22	1.0%
FP 3							32	1.4%	24	1.1%	27	1.2%
FP 4									10	0.4%	9	0.4%
C. FP									22	1.0%	45	2.0%
Autres gym.			7	0.3%	12	0.5%	23	1.0%	16	0.7%	17	0.7%
Transition					1	0.0%	1	0.0%	1	0.0%		
N/A			35	1.5%	56	2.5%	103	4.5%	118	5.2%	116	5.1%
Total	2275		2275	100.0%	2275	100.0%	2275	100.0%	2275	100.0%	2275	100.0%
Départs			79	3.5%	129	5.7%	213	9.4%	238	10.5%	253	11.1%

Note. EM = École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce ; FP = Formation professionnelle ; Autres gym. = écoles privées ou gymnases dans un autre canton suisse (incluant maturité obtenue ; sauf pour écoles privées dont nous n'avons pas les informations nécessaires) ; N/A = élèves dans aucune formation de secondaire II en Suisse ; Transition = préapprentissage, OPTI ; C. = certificat obtenu dans l'une des formations.

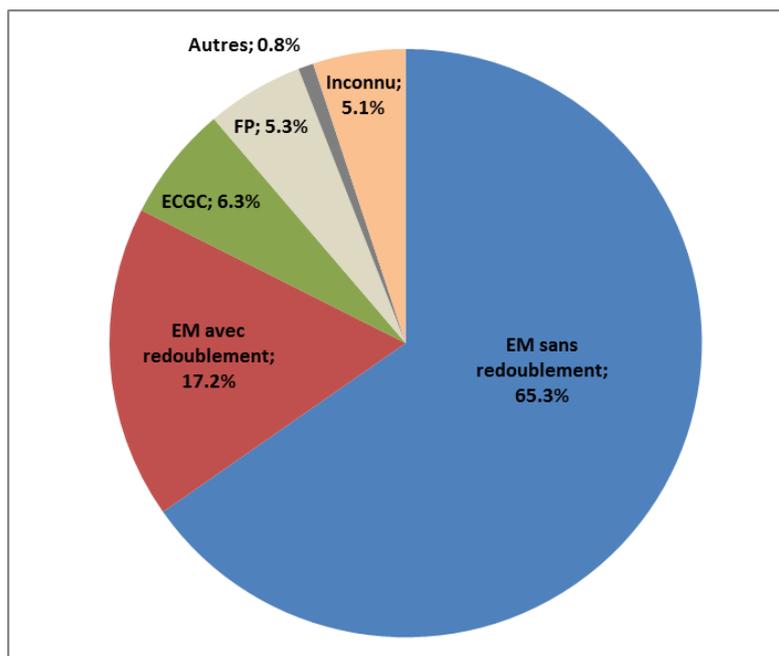
Une deuxième trajectoire est celle des élèves qui ont été réorientés en ECGC au cours de leur parcours et qui obtiennent leur certificat dans cette voie. Ils représentent une faible proportion de la cohorte, soit 6%. Une troisième trajectoire correspond aux jeunes orientés vers la formation professionnelle. Au final, cette situation concerne en 2014-2015, soit cinq années après l'entrée au gymnase, 5.3% de la cohorte d'élèves. Seulement 45

élèves (soit 2.0%) ont obtenu un certificat de formation professionnelle à cette même date. Enfin, 116 élèves (soit 5.1%) ne sont plus répertoriés dans le recensement scolaire. Soit ils ont abandonné toute formation, soit ils ont quitté le pays.

Sur la base de cette première description, on peut déjà avoir une idée de l'intensité des abandons de scolarité. Si l'on considère les élèves absents du système suisse et ceux orientés vers la formation professionnelle, ce sont 253 élèves (chiffre en gras dans la dernière ligne du tableau) de l'EM qui ont abandonné leur scolarité dans les gymnases vaudois à un moment ou un autre des cinq années qui suivent leur accès en première année de maturité. Cela représente donc plus d'un élève sur dix (11.1%) de la cohorte initiale des élèves de l'École de maturité.

La figure suivante synthétise l'issue du parcours des élèves de l'École de maturité en 2014-2015. Ainsi, cinq années après l'entrée au gymnase, plus d'un élève sur six n'obtient pas le certificat de la voie fréquentée en première année de scolarité gymnasiale (17.5%). Cette proportion regroupe l'ensemble des élèves qui s'orientent vers une autre voie (ECGC et formation professionnelle) et ceux pour lesquelles aucune information est disponible et dont on estime qu'une part importante a abandonné la formation.

Figure 2 : Répartition en 2014-2015 des élèves de maturité entrés au gymnase en 2009-2010



Note. EM = obtention du certificat de l'École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce ; FP = formation professionnelle ; Autres = écoles privées ou gymnases dans un autre canton suisse (incluant maturité obtenue ; sauf pour écoles privées dont nous n'avons pas les informations nécessaires), pas terminé École de maturité ; inconnu = élèves dans aucune formation de secondaire II en Suisse.

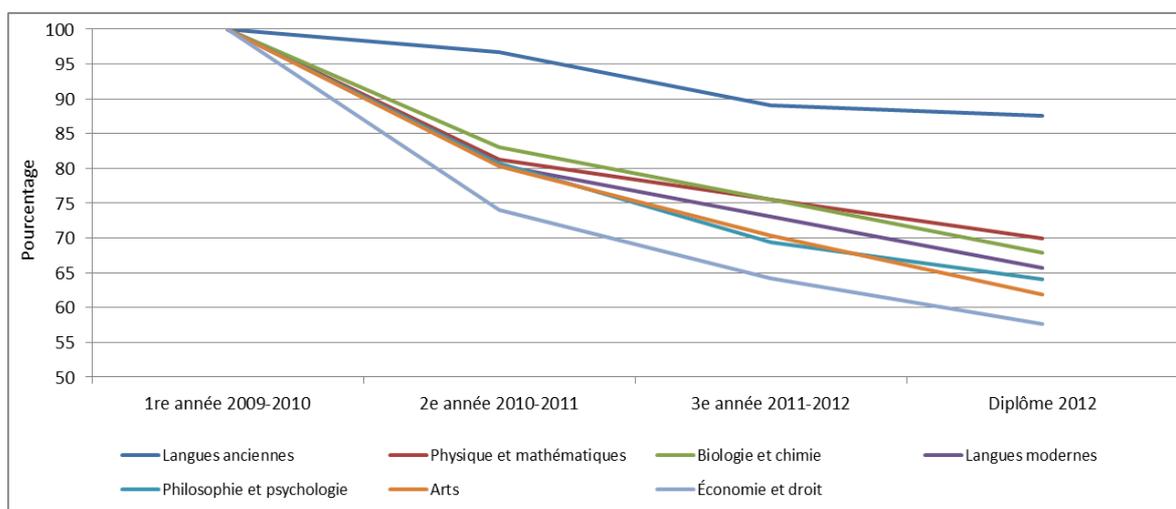
Un premier résultat général sur l'efficacité des parcours de la formation en École de maturité peut être souligné à la suite de cette description. Si plus de huit sur dix obtiennent leur certificat (ce qui en soi, est un résultat estimable), on soulignera néanmoins que seuls deux élèves sur trois arrivent à cette étape en trois années, soit la durée prévue dans le système vaudois.

Taux de réussite selon les options choisies

Si l'on retient cet indicateur relatif à une scolarité idéale, soit le taux de réussite au certificat sans redoublement (pour rappel, 65.3% de notre cohorte), des écarts importants existent selon l'option spécifique choisie. Le graphique suivant (figure 3) sert à visualiser le degré d'efficacité interne de la formation au gymnase. Il permet ainsi de connaître, parmi 100 élèves scolarisés en première année, quelle proportion obtient le certificat sans redoublement. Il permet aussi d'avoir une idée des taux de promotion pour les différentes années du gymnase. Pour plus de visibilité et afin d'augmenter les effectifs, les options *Latin* et *Grec* ont été réunies en *Langues anciennes*, les options *Espagnol* et *Italien* ont été réunies en *Langues modernes*, et les options *Musique* et *Arts visuels* ont été réunies en *Arts*.

De très fortes différences apparaissent à la lecture du graphique puisque le taux de réussite sans redoublement varie de 58 à 70% pour la majorité des options. Les élèves d'*Économie et droit* sont ceux qui réussissent le moins (seuls 57.6% de ces élèves obtiennent leur certificat de maturité sans redoublement) alors que sept élèves sur dix de l'option *Physique et mathématiques* obtiennent leur certificat en suivant un parcours linéaire. Par ailleurs, la petite proportion d'élèves ayant choisi comme option *Latin* ou *Grec* se distinguent puisque près de neuf sur dix obtiennent leur certificat de maturité sans redoubler (87.5%).

Figure 3 : Taux de réussite des élèves de l'EM en 2009 sans redoublement selon l'option spécifique choisie



Taux de réussite selon les gymnases

Une présentation semblable peut être réalisée sur la base d'une comparaison des taux de réussite entre gymnases. Mais il est auparavant utile de décrire les différences de composition du public d'élèves entre les établissements étant donné que certaines caractéristiques sociodémographiques des élèves peuvent en effet expliquer les différences de réussite moyennes entre ces établissements. Le tableau 5 reprend les mêmes variables que précédemment, à savoir l'âge moyen, le pourcentage de garçons, de Suisses et d'élèves de langue maternelle française pour les différents établissements à l'EM. Des tests d'ANOVA (pour l'âge moyen) et de Khi-carré sont effectués afin de vérifier si les différences observées sont significatives.

Tableau 5 : Données sociodémographiques des élèves de l'EM en 2009 selon le gymnase

Gymnase	N	Âge moyen	% garçons	% Suisses	% langue FR
GYM1	258	15.89 (ET = .68)	36.4%	91.5%	87.6%
GYM2	174	15.88 (ET = .69)	52.9%	85.6%	89.7%
GYM3	205	15.89 (ET = .66)	48.3%	85.9%	87.3%
GYM4	333	15.87 (ET = .57)	45.9%	83.2%	86.8%
GYM5	224	15.89 (ET = .58)	41.5%	93.3%	91.5%
GYM6	328	15.85 (ET = .61)	44.8%	84.1%	86.9%
GYM7	222	15:83 (ET = .69)	46.8%	92.3%	93.7%
GYM8	271	15.89 (ET = .68)	41.7%	91.5%	92.6%
GYM9	260	15.88 (ET = .64)	55.4%	79.6%	82.3%
TOTAL	2275	15.88 (ET = .64)	45.7%	87.2%	85.6%

Note. ET : écart-type.

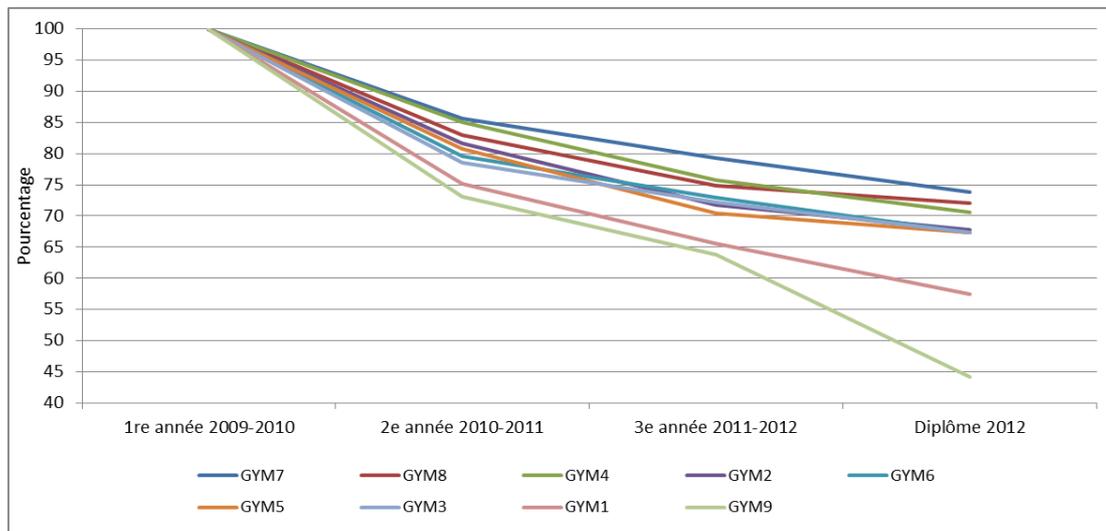
Les très faibles écarts observés concernant l'âge moyen des gymnasiens ne sont pas significatifs ($F(8, 2266) = 1.36, p = .209$). Il y a, en revanche, des différences significatives au niveau du sexe ($\chi^2(8) = 26.48, p < .001$). Le pourcentage de garçons varie en effet de 36 à 55% (de manière complémentaire, la proportion de filles varie de 45 à 64%). Ces différences concernant la distribution garçons/filles à l'EM selon les gymnases peuvent s'expliquer par les options offertes dans ces établissements : en effet, les écarts observés concernent surtout les gymnases lausannois (GYM1, 2, 3, 7 et 9). Certains gymnases ne proposent en effet pas toutes les options, et le nombre d'élèves admis dans chaque établissement est fonction des options choisies. Les gymnases du reste du canton de Vaud sont plus ou moins dans la moyenne concernant ce rapport filles/garçons.

Les différences inter-gymnasiales en ce qui concerne la nationalité ($\chi^2(8) = 43.04, p < .001$) et la langue maternelle ($\chi^2(8) = 24.69, p = .002$) sont significatives, même si celles-ci ne sont pas de grande ampleur. Les différences observées s'expliquent par la situation géographique des gymnases.

La figure 4 rend compte des taux de réussite au certificat de maturité sans redoublement. Plus précisément, il indique le taux d'élèves passant en 2^e année en 2010-2011, puis en 3^e année en 2011-2012, et finalement le taux d'élèves qui réussissent leur certificat après les examens de 2012.

Une première lecture globale du graphique montre que les écarts de réussite entre gymnases augmentent au cours des trois années de scolarité pour conduire, au final, à de fortes différences en termes d'obtention du certificat. Ainsi, le gymnase 9 présente un taux de réussite au certificat sans redoublement extrêmement bas, puisque seulement 44.2% des élèves inscrits en première année obtiennent leur certificat trois ans après, soit moins d'un élève sur deux. À noter que ce gymnase est celui qui comporte le plus d'élèves n'ayant pas la nationalité suisse (21.4%, alors que ce taux est de 12.8% dans l'ensemble des gymnases). Le gymnase 1 présente également un taux de réussite qui se distingue (57.4%). Les autres établissements ont des indicateurs plus élevés que celui relevé dans ces deux gymnases et les écarts sont assez réduits : les taux varient entre 68 et 74%. Au total, d'un gymnase à l'autre, la proportion d'élèves qui obtient son certificat de maturité sans redoublement varie fortement : de moins des deux tiers des élèves à près des trois quarts. Ces écarts dans la qualité des parcours, d'un contexte scolaire à l'autre, sont donc loin d'être négligeables.

Figure 4 : Taux de réussite des élèves de l'EM de 2009 sans redoublement selon le gymnase



6.2.2 PARCOURS DÉTAILLÉS DES ÉLÈVES DE L'ÉCOLE DE CULTURE GÉNÉRALE ET DE COMMERCE

Comme nous l'avons fait auparavant pour les élèves fréquentant l'École de maturité, le tableau 6 permet de visualiser les parcours des élèves de l'ECGC depuis leur entrée au gymnase en 2009 jusqu'en 2015. Trois quarts des élèves obtiennent leur certificat quelle que soit la durée du parcours au gymnase et un peu plus d'un élève sur deux réussit sans redoublement (56.1%). On relèvera aussi le cas peu fréquent mais intéressant des élèves qui se réorientent vers l'École de maturité et qui obtiennent leur certificat dans cette voie : ils représentent 3.1% de la cohorte, soit vingt-six élèves. Plus nombreux sont les gymnasiens qui s'orientent vers la formation professionnelle. Parmi eux, cinquante-deux (soit 6.2%) ont obtenu leur certificat en 2015 et soixante-quatre (soit 7.6%) sont encore en formation à cette date. On notera par ailleurs que 7.6% des élèves de la cohorte initiale ont soit abandonné la formation, soit ont quitté la Suisse, puisqu'ils ne font plus partie des données des recensements scolaires (cantonal et fédéral). Si l'on considère enfin l'ensemble des élèves qui ont quitté la formation débutée en ECGC à un moment ou un autre de leur parcours, cela représente environ un quart de la population de la cohorte initiale.

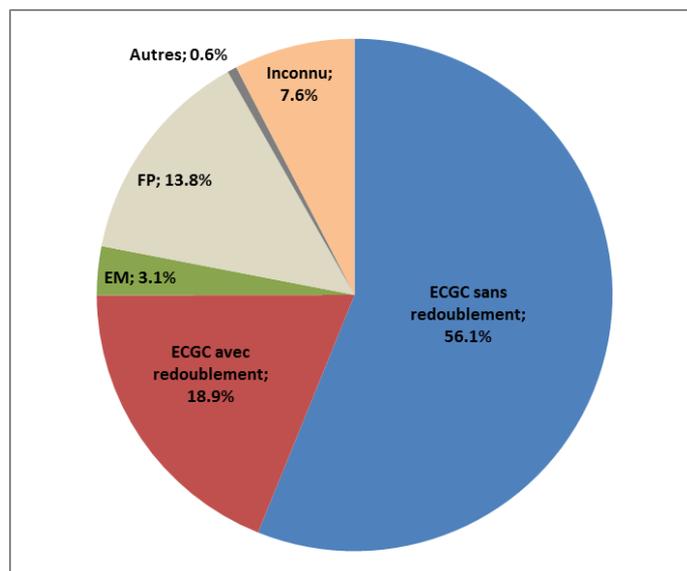
La figure 5 donne une vue d'ensemble du devenir des jeunes inscrits en 1^{re} année de l'ECGC en 2009-2010, soit la situation cinq années plus tard.

Tableau 6 : Parcours des élèves à l'ECGC, 2009-2015

	2009-2010		2010-2011		2011-2012		2012-2013		2013-2014		2014-2015	
ECGC 1	843	100.0%	99	11.7%	3	0.4%	1	0.1%				
ECGC 2			637	75.6%	171	20.3%	8	0.9%	2			
ECGC 3					519	61.6%	165	19.6%	22	2.6%	2	0.2%
C. ECGC							473	56.1%	612	72.6%	632	75.0%
EM 1			29	3.4%	1	0.1%						
EM 2					27	3.2%	1	0.1%				
EM 3							26	3.1%	4	0.5%		
C. EM								0.0%	22	2.6%	26	3.1%
FP 1			44	5.2%	35	4.2%	27	3.2%	15	1.8%	12	1.4%
FP 2			2	0.2%	44	5.2%	28	3.3%	23	2.7%	15	1.8%
FP 3					1	0.1%	41	4.9%	31	3.7%	28	3.3%
FP 4									9	1.1%	9	1.1%
C. FP							1	0.1%	27	3.2%	52	6.2%
Autres gym.			2	0.2%	3	0.4%	10	1.2%	6	0.7%	2	0.2%
Transition			4	0.5%	1	0.1%	1	0.1%	1	0.1%	1	0.1%
N/A			26	3.1%	38	4.5%	61	7.2%	69	8.2%	64	7.6%
Total	843	100.0%	843	100.0%	843	100.0%	843	100.0%	843	100.0%	843	100.0%
Départs			78	9.3%	122	14.5%	169	20.0%	181	21.5%	183	21.7%

Note. EM = École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce ; FP = Formation professionnelle ; Autres gym. = écoles privées ou gymnases dans un autre canton suisse (incluant maturité obtenue ; sauf pour écoles privées dont nous n'avons pas les informations nécessaires) ; N/A = élèves dans aucune formation de secondaire II en Suisse ; Transition = préapprentissage, OPTI ; C. = certificat obtenu dans l'une des formations.

Figure 5 : Répartition en 2014-2015 des élèves de l'ECGC entrés au gymnase en 2009-2010

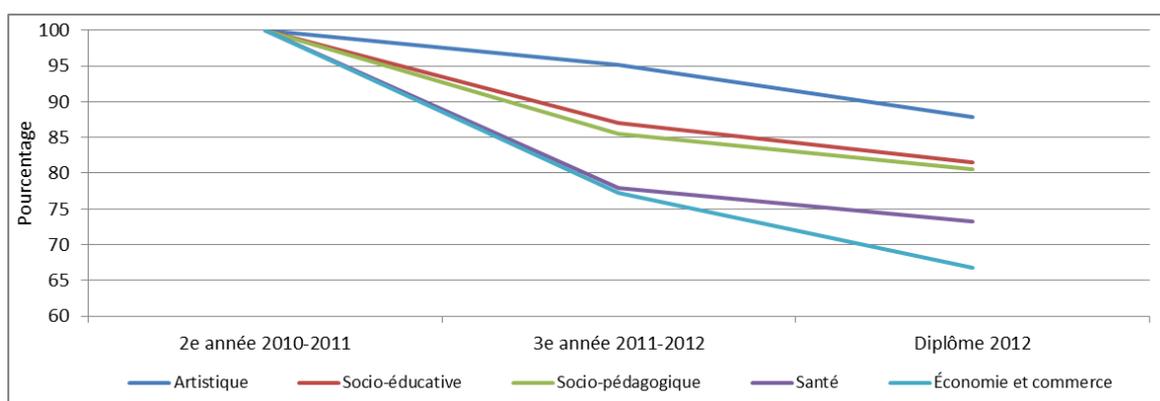


Note. ECGC = obtention du certificat de l'École de culture générale et de commerce ; EM = École de maturité ; FP = formation professionnelle ; Autres = écoles privées ou gymnases dans un autre canton suisse (incluant maturité obtenue ; sauf pour écoles privées dont nous n'avons pas les informations nécessaires), pas encore terminé certificat ECGC, préapprentissage ou OPTI ; Inconnu = élèves dans aucune formation de secondaire II en Suisse.

Taux de réussite selon les options choisies

La figure 6 présente les taux de réussite au certificat (parcours au gymnase sans redoublement) selon l'option choisie. À noter que les élèves de l'ECGC choisissent une option spécifique en 2^e année, ainsi, le graphique ne prend en compte que les élèves qui ont réussi leur première année.

Figure 6 : Taux de réussite des élèves de l'ECGC de 2009 sans redoublement selon l'orientation choisie



Le taux de réussite est plutôt faible en option économie et commerce, par rapport aux autres options puisque seuls deux-tiers (66.7%) des élèves qui ont été promus en 2^e obtiennent leur certificat sans redoublement. On relèvera aussi des écarts notables en fonction de l'option choisie puisque près de neuf élèves sur dix obtiennent leur certificat en *Arts et design* alors que seulement les trois quarts des jeunes de l'option *Santé* sont dans la même situation. Cela interroge donc sur le degré de sélectivité variable des différentes options de l'ECGC.

Taux de réussite selon les gymnases

Avant de rendre compte des différences de parcours selon les gymnases, examinons, comme précédemment comment les caractéristiques sociodémographiques des élèves se répartissent dans les différents gymnases. Le tableau 7 indique l'âge moyen, le pourcentage de garçons, de Suisses et d'élèves de langue maternelle française pour les élèves de l'ECGC dans les différents établissements. Des tests d'ANOVA (pour l'âge moyen) et de Khi-carré sont à nouveau effectués afin de vérifier si les différences observées sont significatives.

Il n'y a pas de différences significatives au niveau de l'âge ($F(8, 834) = 1.82, p = .690$). Il y a par contre des différences significatives au niveau du sexe ($\chi^2(8) = 16.23, p = .039$). De même, les différences inter-gymnasiales en ce qui concerne la nationalité ($\chi^2(8) = 34.98, p < .001$) et la langue maternelle ($\chi^2(8) = 22.20, p = .005$) sont significatives.

La figure 7 indique le taux d'élèves de l'ECGC passant en 2^e année en 2010-2011, puis en 3^e année en 2011-2012, et finalement le taux d'élèves qui réussissent leur certificat de l'ECGC après les examens de 2012.

Comme précédemment, on relève des profils de réussite contrastés d'un gymnase à l'autre puisque les taux varient presque du simple au double. On notera que le gymnase 7 a le taux de réussite le plus bas en ECGC (alors qu'il a le taux le plus élevé en maturité), avec seulement 43.7% des élèves qui obtiennent leur certificat sans redoublement.

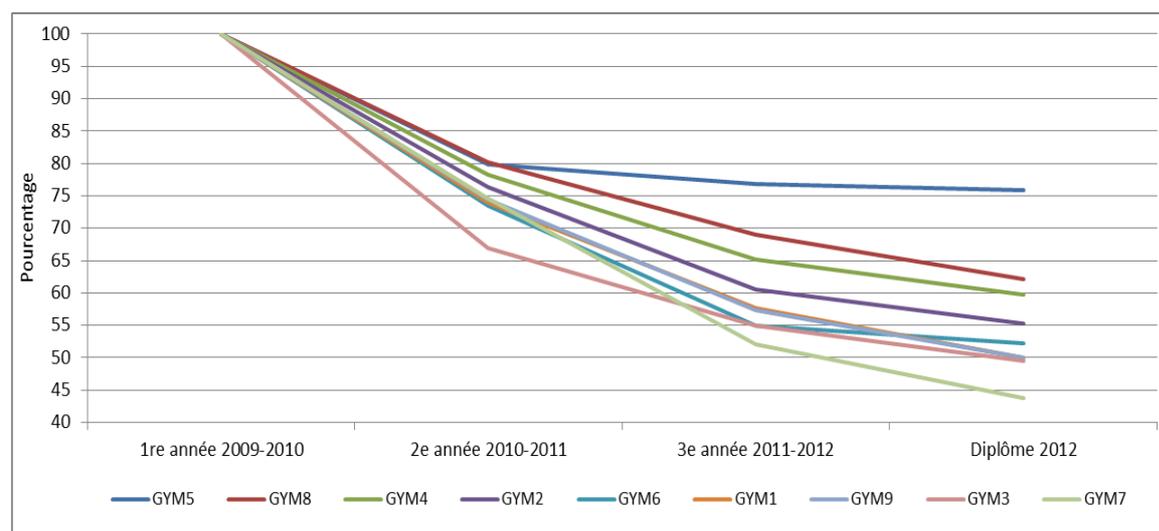
L'établissement avec le taux le plus élevé de réussite est le gymnase 5, dans lequel plus des trois quarts des élèves obtiennent le certificat sans redoublement (75.8%).

Tableau 7 : Données sociodémographiques des élèves de l'ECGC en 2009 selon le gymnase

ECGC	N	Âge moyen	% hommes	% Suisses	% langue FR
GYM1	92	16.03 (ET = .69)	39.1%	85.9%	92.4%
GYM2	38	16.47 (ET = .98)	57.9%	57.9%	84.2%
GYM3	91	16.25 (ET = .85)	30.8%	82.4%	85.7%
GYM4	129	16.21 (ET = .69)	42.6%	79.8%	76.7%
GYM5	99	16.23 (ET = .83)	28.3%	89.9%	91.9%
GYM6	113	16.27 (ET = .82)	40.7%	81.4%	86.7%
GYM7	71	16.37 (ET = .80)	40.8%	80.3%	83.1%
GYM8	116	16.16 (ET = .69)	39.7%	92.2%	91.4%
GYM9	94	16.31 (ET = .76)	46.8%	72.3%	78.7%
TOTAL	843	16.23 (ET = .78)	39.6%	82.1%	85.6%

Note. ET : écart-type.

Figure 7 : Taux de réussite linéaire des élèves de l'ECGC de 2009 sans redoublement selon le gymnase



6.2.3 COMPARATIF ET SYNTHÈSE DES PARCOURS DES GYMNASIENS EN ÉCOLE DE MATURITÉ ET EN ÉCOLE DE CULTURE GÉNÉRALE ET DE COMMERCE

À l'issue de cette description dans les deux filières, il est utile de dégager les principales tendances observées sur le plan de la réussite dans les parcours, mais aussi sur la fluidité de ceux-ci. Nous présenterons tout d'abord une typologie des parcours des élèves de l'EM et de l'ECGC ayant commencé leur formation gymnasiale en 2009 (tableaux 8 et 9). Nous ne faisons la distinction « avec » ou « sans » redoublement que pour la transition de l'ECGC à l'EM, étant donné que dans tous les autres cas, une transition signifie, à notre sens, un échec pour le système. Néanmoins, le lecteur intéressé peut se référer aux annexes C et D de ce rapport afin de prendre connaissance des chiffres détaillés

concernant les redoublements dans chaque filière, incluant également la formation professionnelle.

Les tableaux mettent notamment en évidence les parcours marqués par des transitions.

Tableau 8 : Typologie fine des parcours des élèves de maturité depuis leur entrée au gymnase en 2009 et jusqu'en 2016

	N	%
Obtention certificat EM	1878	82.6
Obtenu certificat EM sans redoublement	1485	65.3
Obtenu certificat EM avec redoublement	393	17.3
Transition EM à ECGC	156	6.8
Transition de l'EM à l'ECGC avec certificat ECGC	144	6.3
Transition de l'EM à l'ECGC sans certificat	12	0.5
Transition EM à FP	130	5.8
Transition de l'EM à la formation professionnelle avec certificat FP	70	3.1
Transition de l'EM à la formation professionnelle sans certificat	43	1.9
Transition de l'EM à l'ECGC à la formation professionnelle avec certificat FP	4	0.2
Transition de l'EM à l'ECGC à la formation professionnelle sans certificat	13	0.6
Départ autre lieu de formation	34	1.5
Transition de l'EM à une école privée	21	0.9
Transition de l'EM VD à un gymnase suisse avec certificat EM	6	0.3
Transition de l'EM VD à un gymnase suisse avec certificat EM avec redoublement	6	0.3
Transition de l'EM VD à un gymnase suisse sans certificat	1	0.0
Manquants	77	3.4
EM sans redoublement, sans autre indication	41	1.8
EM avec redoublement, sans autre indication	36	1.6
Total	2275	100.0

Note. EM = École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce ; FP = formation professionnelle ; VD = vaudoise. Certificats obtenus en 2016 (pour EM et ECGC) ou 2015 (pour FP). Quarante-deux élèves de FP sont encore en formation secondaire II.

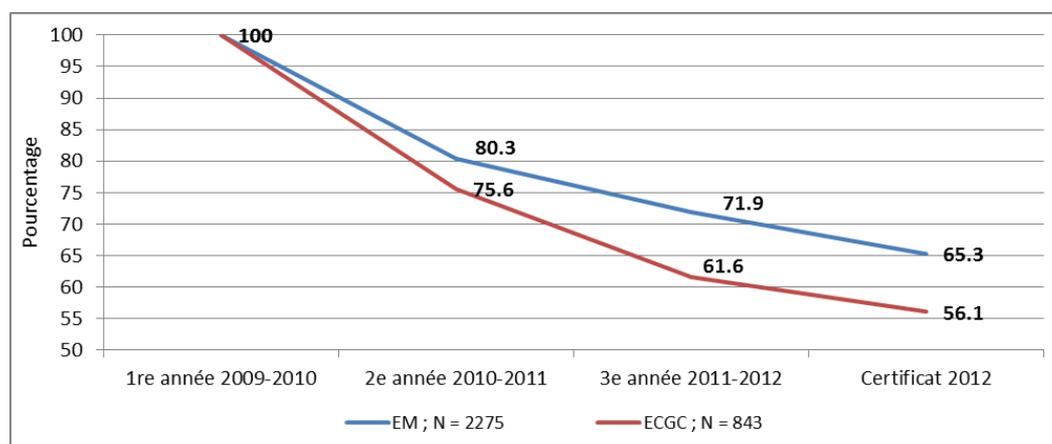
Tableau 9 : Typologie fine des parcours des élèves d'École de culture générale et de commerce depuis leur entrée au gymnase en 2009 et jusqu'en 2016

	N	%
Obtention certificat ECGC	633	75.1
Obtenu certificat ECGC sans redoublement	473	56.1
Obtenu certificat ECGC avec redoublement	160	19.0
Transition ECGC à EM	37	3.2
Transition de l'ECGC à l'EM avec certificat EM sans redoublement	22	2.6
Transition de l'ECGC à l'EM avec certificat EM avec redoublement	4	0.5
Transition de l'ECGC à l'EM sans certificat	1	0.1
Transition ECGC à FP	133	15.8
Transition de l'ECGC à la formation professionnelle avec certificat FP	79	9.4
Transition de l'ECGC à la formation professionnelle sans certificat	52	6.2
Transition de l'ECGC à l'EM à la formation professionnelle avec certificat FP	0	0.0
Transition de l'ECGC à l'EM à la formation professionnelle sans certificat	2	0.2
Départ autre lieu de formation	11	1.3
Transition de l'ECGC à une école privée	11	1.3
Manquants	39	4.7
ECGC sans redoublement, sans autre indication	14	1.7
ECGC avec redoublement, sans autre indication	25	3.0
Total	843	100.0

Note. EM = École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce ; FP = formation professionnelle ; VD = vaudoise. Certificats obtenus en 2016 (pour EM et ECGC) ou 2015 (pour FP). Trente-quatre élèves de FP sont encore en formation secondaire II.

La figure 8 indique les taux de réussite (sans redoublement) en École de maturité et en École de culture générale et de commerce. Elle mentionne également les différents taux d'accès de la cohorte successivement pour les trois années de gymnase.

Figure 8 : Taux de réussite sans redoublement des élèves au gymnase en 2009 (EM et ECGC)



Note. EM = École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce.

On retrouve ici les chiffres mentionnés auparavant dans le texte, à savoir que sur 100 élèves inscrits en première année, seulement cinquante-six obtiennent leur certificat sans

redoubler en école de culture générale et de commerce, le chiffre étant de soixante-cinq en ce qui concerne l'École de maturité. Par différence, il y a donc une proportion importante d'élèves (44% et 35%, respectivement en ECGC et EM) dont les cheminements effectifs s'éloignent du parcours idéal en trois années. Le graphique montre aussi que les allures des courbes des deux filières sont assez proches avec une perte d'effectifs plus forte en première année que pour la suite des parcours. On relève ainsi que 19.7% des élèves de première année de l'EM ne passe pas en seconde année, le chiffre est de 24.4% en ECGC. On peut aussi déduire des données du graphique que, dans les deux filières, une proportion comparable d'élèves de troisième année qui n'obtient pas son certificat en fin d'année : respectivement 6.6% et 5.5% en EM et en ECGC, soit les taux d'échec en dernière année pour les gymnasiens de notre cohorte.

Si l'on adopte une perspective économique et du point de vue du système, ces écarts observés par rapport à des parcours linéaires « idéaux » ont une conséquence financière directe pour le système de formation. En effet, chaque année que passe un élève dans le système absorbe des ressources, principalement en termes de postes d'enseignants (mais aussi en termes d'utilisation de locaux). Toujours dans une logique économique, on pourrait donc distinguer grossièrement les ressources utilisées « à bon escient », représentées par les parcours linéaires, de celles utilisées de manière inadéquate, ou à tout le moins avec peu d'efficacité, illustrées par les années utilisées pour des redoublements ou des changements d'orientation. Pour aller plus loin dans ces constats, on peut fournir quelques illustrations qui donnent une idée plus précise du phénomène observé.

On peut tout d'abord raisonner en termes de durée des parcours. Ainsi, en référence à une durée théorique de trois ans pour un parcours idéal sans redoublement, la durée moyenne de scolarité des élèves au gymnase est de 3 ans et 3 mois en EM et de 3 ans et 4 mois en ECGC¹⁰. Si l'on tient compte des élèves qui quittent la voie fréquentée suite à une réorientation ou un départ, l'efficacité interne du système peut être encore davantage questionnée. Pour illustrer cela, on peut calculer des coefficients d'efficacité interne qui permettent d'identifier la perte de ressources due aux redoublements et aux abandons.

Plus concrètement, il s'agit du rapport entre le nombre d'années-élèves idéalement consommées pour amener un élève en fin de cycle sur le nombre d'années-élèves effectivement utilisées du fait des abandons et des redoublements. Le terme « année-élèves » représente en fait une unité de « consommation » du système de formation : c'est une année passée dans le système (ou le cycle) par un élève. La valeur du coefficient varie entre 0 et 1 et plus l'indicateur se rapproche de 1, plus le système est jugé efficace et donc plus la proportion d'élèves qui parcourent le cycle sans abandonner et sans redoubler est importante. À l'inverse, une valeur faible rend compte d'un système qui consomme beaucoup plus d'années-élèves que ce qui est initialement prévu : il y a donc dans ce cas un nombre important d'années-élèves qui servent à financer des abandons ou des redoublements. Sur les données des gymnasiens vaudois, le coefficient d'efficacité est de 0,61 pour l'EM et de 0,52 en ECGC. Autrement dit, en EM près de 40% des années-élèves ne sont pas utilisées pour conduire les élèves au certificat en trois années et en ECGC ce sont plus de la moitié des années-élèves qui sont consommées pour des parcours avec redoublements ou abandons. Bien évidemment, ces chiffres ont une répercussion directe en termes de financement puisqu'une partie non négligeable des ressources ne sont pas utilisées avec efficacité. Des calculs plus précis pourraient être effectués en distinguant

¹⁰ Les calculs sont basés sur une moyenne pondérée des durées de scolarité par les effectifs d'élèves correspondant à chaque situation : scolarité en trois ans, quatre ans, cinq ans, six ans.

notamment ce qui tient au redoublement de ce qui relève de l'abandon de la filière, mais les estimations fournies permettent déjà d'évaluer l'ampleur du problème.

En termes de politique éducative, ce constat interroge plusieurs aspects de l'organisation de la scolarité au gymnase : nature et répartition des contenus de formation, évaluation des élèves, orientation et choix des études, voire durée de la scolarité au gymnase.

Si l'on adopte à présent une perspective sociologique et du point de vue de l'individu (en l'occurrence le jeune en formation), les chiffres mentionnés peuvent donner lieu à une tout autre interprétation. Ces parcours effectifs qui s'éloignent des trajectoires prévues peuvent alors être considérés non comme des échecs, mais comme des solutions pertinentes et utiles aux besoins diversifiés des jeunes. Les réorientations se présentent comme des opportunités saisies pour répondre à des stratégies individuelles. Dans ce cas, on ne peut pas considérer la durée des parcours et le succès au certificat dans la voie initiale comme les seuls critères rendant compte de la réussite de la formation des jeunes.

Selon le paradigme retenu, à savoir économique avec une approche système *versus* sociologique avec une approche individuelle, la diversité des parcours des gymnasiens peut donc être lue de deux manières, certes différentes, mais complémentaires. En outre, il serait intéressant de pouvoir faire la distinction entre les parcours choisis et ceux que les jeunes sont contraints d'effectuer, notamment suite à une situation d'échec. Cette distinction ne peut toutefois pas être effectuée dans cette première partie de la recherche.

6.3 ANALYSE DE L'ÉCHEC ET DE L'ABANDON

Comme on l'a déjà dit, seuls 65.3% des élèves ayant débuté en École de maturité en 2009 et 56.1% des élèves ayant commencé en École de culture générale et de commerce en 2009 ont réussi leur cursus en trois ans sans réorientation. Les analyses suivantes vont se concentrer sur les élèves ayant été au moins une fois en échec durant leur cursus ou qui ont abandonné leur filière pour aller en formation professionnelle, école privée ou en ECGC (pour les élèves de l'EM). Les élèves de l'ECGC qui se sont réorientés en EM avant d'obtenir leur certificat ECGC ne sont pas considérés comme étant en échec s'ils ont ensuite réussi leur certificat EM. Par ailleurs, nous ne prenons pas en compte dans nos analyses les élèves dont nous n'avons aucun indicateur quant à la suite de leur parcours bien qu'il soit probable qu'une part d'entre eux aient effectivement échoué ou même abandonné leur scolarité dans un gymnase. Ainsi, le tableau 10 récapitule le nombre et le pourcentage d'élèves par voie suivie étant ou non en échec, ainsi que les données manquantes.

Tableau 10 : *Élèves en abandon ou en échec selon la voie suivie*

	Réussite	Échec ou abandon	Manquant	Total
EM	1491 (65.6%) ¹¹	743 (32.7%)	41 (1.8%)	2275
ECGC	495 (58.7%) ¹²	334 (39.6%)	14 (1.7%)	843
TOTAL	1986 (63.7%)	1077 (34.5%)	55 (1.8%)	3118

Note. EM = École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce ; sont considérés comme en « échec » ou en « abandon » tous les élèves qui ont soit quitté l'École de maturité avant leur certificat, soit redoublé au moins une fois.

¹¹ Ce chiffre diffère quelque peu de celui mentionné plus haut, car six élèves ont réussi leur maturité dans un gymnase suisse non vaudois, sans redoublement.

¹² Ce chiffre diffère quelque peu de celui mentionné plus haut, car vingt-deux élèves ont réussi leur passage à l'EM sans redoublement

6.3.1 VARIABLES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES LIÉES À L'ÉCHEC OU À L'ABANDON

Sur la base des données issues des statistiques du recensement scolaire, les analyses qui vont suivre permettront d'avoir une première idée des caractéristiques socio-démographiques des élèves qui peuvent être liées aux situations d'échec ou d'abandon de la voie suivie : sexe, âge et langue maternelle. Des tableaux croisés ont été produits avec ces variables en distinguant les élèves de maturité et ceux de l'ECGC.

– Le sexe

On constate que près des trois quarts des filles sont en situation de réussite alors que seulement 60% des garçons sont dans ce cas en École de maturité. La situation est encore plus contrastée en ECGC : les garçons sont en effet plus souvent en échec ou en abandon (la moitié d'entre eux) que les filles (un tiers d'entre elles).

Tableau 11 : Élèves en abandon ou en échec selon le sexe

		Réussite		Échec / abandon		Ensemble	
		Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
EM	Fille	880	72.3	337	27.7	1217	100
	Garçon	611	60.1	406	39.9	1017	100
ECGC	Fille	330	66.1	169	33.9	499	100
	Garçon	165	50.0	165	50.0	330	100

Note. EM (École de maturité) : $\chi^2(1) = 37.33$, $p < .001$, ECGC (École de culture générale et de commerce) : $\chi^2(1) = 21.49$, $p < .001$.

– L'âge à l'entrée au gymnase

Nous avons ici distingué les élèves d'un âge égal ou inférieur à 16 ans de ceux âgés de plus de 16 ans (élèves qui ont donc eu un parcours scolaire moins linéaire que les autres). En École de maturité, les élèves âgés de plus de 16 ans représentent une faible proportion de la population (environ 7%) ; plus de 57% d'entre eux sont en situation d'échec ou d'abandon alors que ce phénomène ne touche que 30% des élèves âgés de 16 ans et moins).

Tableau 12 : Élèves en abandon ou en échec selon l'âge

		Réussite		Échec / abandon		Ensemble	
		Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
EM	16 ans et moins	1385	69.8	600	30.2	1985	100
	Plus de 16 ans	106	42.6	143	57.4	249	100
ECGC	16 ans et moins	369	62.3	223	37.7	592	100
	Plus de 16 ans	126	53.2	111	46.8	237	100

Note. EM (École de maturité) : $\chi^2(1) = 73.76$, $p < .001$; ECGC (École de culture générale et de commerce) : $\chi^2(1) = 5.91$, $p < .001$.

– La langue maternelle

Les croisements réalisés avec la langue maternelle ne permettent pas de relever des différences significatives, tant en ECGC qu'en École de maturité. On ne peut donc affirmer que les élèves dont la langue maternelle n'est pas le français sont plus souvent en échec

que les autres, les différences observées dans le tableau 13 n'étant pas suffisamment grandes pour être significatives sur le plan statistique.

Tableau 13 : Élèves en abandon ou en échec selon la langue maternelle

		Réussite		Échec / abandon		Ensemble	
		Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
EM	Française	1338	67.4	647	32.6	1985	100
	Autre langue	153	61.4	96	38.6	249	100
ECGC	Française	422	59.3	290	40.7	712	100
	Autre langue	73	62.4	44	37.6	117	100

Note. EM (École de maturité) : $\chi^2(1) = 3.54$, non significatif ; ECGC (École de culture générale et de commerce) : $\chi^2(1) = 0.41$, non significatif.

6.3.2 VARIABLES DU PASSÉ SCOLAIRE LIÉES À L'ÉCHEC OU À L'ABANDON

Au niveau du passé scolaire, nous pouvons mobiliser les résultats obtenus par les élèves aux ECR de 10^e et voir dans quelle mesure ils peuvent être liés au parcours ultérieur des gymnasiens. Le tableau suivant présente les scores moyens obtenus par les élèves des deux voies. On notera que les scores sont exprimés avec une échelle standardisée sur l'ensemble des élèves quittant l'enseignement obligatoire avec une moyenne de 0 et un écart-type de 1. Les élèves orientés dans les gymnases affichent donc, et logiquement, une moyenne supérieure à la population totale, soit +0.82 et +0.72 respectivement en français et mathématiques pour les élèves de l'EM et +0.38 et +0.16 pour les élèves de l'ECGC dans ces deux mêmes disciplines (colonne « Ensemble » du tableau). Il existe donc une différence très nette entre les deux voies concernant le niveau de compétences des élèves en fin d'école obligatoire et cela dans les deux disciplines évaluées.

Tableau 14 : Élèves en abandon ou en échec selon le score aux ECR de 10^e

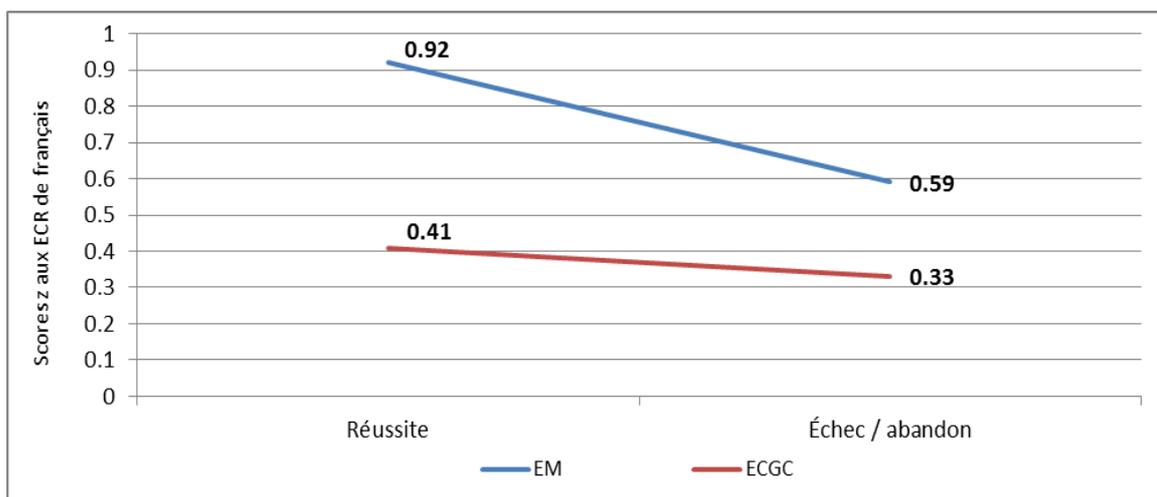
		Réussite		Échec / abandon		Ensemble	
		Moyenne	E.T.	Moyenne	E.T.	Moyenne	E.T.
EM	ECR Français	0.92	0.50	0.59	0.55	0.82	0.54
	ECR Mathématiques	0.82	0.62	0.51	0.71	0.72	0.67
ECGC	ECR Français	0.41	0.57	0.33	0.62	0.38	0.59
	ECR Mathématiques	0.19	0.73	0.10	0.73	0.16	0.73

Note. EM = École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce ; ECR = épreuves cantonales de référence ; ET = écart-type ; EM français : $t(1028) = 12.39$, $p < .001$; EM mathématiques : $t(994) = 9.11$, $p < .001$; ECGC français : $t(533) = 1.42$, non significatif ; ECGC mathématiques : $t(533) = 1.39$, non significatif.

Par ailleurs, les performances aux ECR des élèves d'École de maturité sont bien associées au parcours ultérieur puisque les jeunes qui réussissent le certificat ont, en moyenne, des scores nettement supérieurs (de l'ordre de 30% d'écart-type) à ceux qui échouent ou abandonnent (+0.92 contre +0.59 en français, +0.82 contre +0.51 en mathématiques). La situation n'est pas la même pour les élèves de l'ECGC puisque les différences de scores entre ceux qui réussissent et ceux qui échouent ou abandonnent sont faibles et, compte tenu de la forte dispersion des valeurs, non significatives sur le plan statistique. Sur la seule base de ces statistiques bivariées, on peut donc penser que le niveau de compétences en fin d'école obligatoire est un bon prédicteur de la qualité des parcours des élèves uniquement pour les élèves de maturité. Les graphiques suivants, qui reprennent les

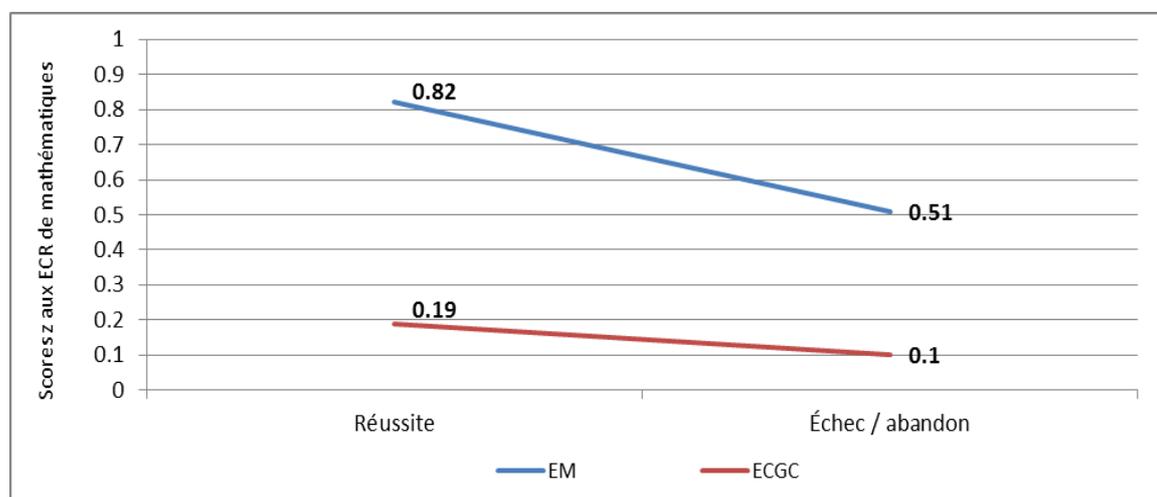
chiffres du tableau précédent, permettent d'avoir une image plus concrète du lien entre les performances aux ECR et les parcours ultérieurs dans les deux voies gymnasiales. On remarque notamment que le niveau en mathématiques est plus discriminant que celui obtenu en français.

Figure 9 : Réussite et échec / abandon selon le score aux ECR de français en 10^e (EM et ECGC)



Note. EM = École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce ; ECR = épreuves cantonales de référence.

Figure 10 : Réussite et échec / abandon selon le score aux ECR de mathématiques en 10^e (EM et ECGC)



Note. EM = École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce ; ECR = épreuves cantonales de référence.

6.3.3 MODÈLE D'ANALYSE DE LA RÉUSSITE AU CERTIFICAT

Après avoir identifié les liens entre les caractéristiques des élèves et les situations d'échec et d'abandons sur la base de statistiques bivariées (tableaux croisés et comparaisons de moyennes), nous allons analyser de manière plus complète l'influence de ces caractéristiques individuelles sur la réussite des parcours au gymnase en les prenant en compte simultanément dans un même modèle statistique. Plus précisément, nous

chercherons à expliquer statistiquement la variabilité de la probabilité d'obtenir le certificat de maturité ou de l'ECGC en fonction des principales variables scolaires et sociodémographiques utilisées précédemment.

La méthode statistique utilisée est une régression multiple de nature logistique¹³. Dans ce type de modèle, la variable dépendante (ou variable à expliquer) prend une forme dichotomique, en l'occurrence ici, l'élève a ou n'a pas réussi son certificat sans redoublement (variable codée 0 = n'a pas réussi son certificat sans redoublement ; variable codée 1 = a réussi son certificat sans redoublement). Les variables indépendantes (ou explicatives) sont celles dont on cherche à mesurer le lien statistique avec la variable dépendante. On obtient alors, pour chacune de ces variables, une mesure de son effet spécifique sur l'obtention du certificat. L'intérêt des modèles multivariés étant principalement de pouvoir raisonner « toutes choses égales par ailleurs », c'est-à-dire que l'on peut isoler l'effet propre d'une variable sur la probabilité d'obtenir son certificat, tout en considérant les autres facteurs comme constants. Cela est particulièrement utile car dans les phénomènes sociaux (en l'occurrence éducatifs), de nombreuses variables sont liées, et leur effet spécifique ne peut pas être précisément identifié sur la base de simples croisements. Les analyses seront présentées en deux temps. Elles concerneront en premier lieu les élèves de l'École de maturité, puis, dans un second lieu, les élèves de l'ECGC. En effet, nous avons conduit des estimations distinctes pour les deux populations d'élèves dont on a vu précédemment qu'elles avaient des caractéristiques scolaires nettement différenciées (voie fréquentée au secondaire I et niveau de compétences en fin de l'école obligatoire principalement)¹⁴.

Élèves de l'École de maturité

Une des questions abordées précédemment est celle des différences de réussite au certificat selon le gymnase fréquenté. Au-delà des différences brutes observées plus loin, il est instructif de déterminer si les écarts dus spécifiquement au gymnase fréquenté en les isolant de ceux résultant des caractéristiques du public d'élèves. En effet, nous avons vu précédemment que les gymnases accueillent des populations dont les caractéristiques pouvaient différer. Une solution statistique à ce questionnement est l'utilisation de modèles multiniveaux qui permettent de distinguer, dans une même analyse, la part de variance associée aux différences entre élèves de celle due aux différences entre établissements (tout en considérant la hiérarchisation statistique des données dans l'analyse). L'estimation d'un modèle dit « vide » ou « inconditionnel » (c'est-à-dire sans introduction de prédicteurs) permet de faire cette distinction entre la variance au niveau élèves et celle au niveau établissement. Il s'agit, plus concrètement de voir si la probabilité d'obtenir son certificat dépend de l'appartenance à un gymnase. Les estimations (non présentées ici) indiquent une faible part de variance au niveau 2 (établissements) avec un coefficient de corrélation intra-classe (nommé « Rho ») de 0.14. Autrement dit l'effet établissement ne représenterait que 1,5% de la variance totale des différences de réussite entre élèves. Ce faible effet établissement mérite encore plus d'être relativisé car celui-ci n'atteint pas le seuil de significativité de .05 (le seuil d'erreur est de 8%), c'est donc uniquement une tendance statistique qui est observée. Ce constat ne remet pas en cause les constats faits précédemment sur les différences entre établissements sachant que le

13 Sur le plan statistique, la fonction estimée est du type : $f(x) = \frac{\exp(x)}{1 + \exp(x)} = p$ dans laquelle p est la probabilité estimée. L'équation de régression se décline ainsi : $\text{logit } p = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n$. x_1, x_2, \dots étant les variables explicatives et β_1, β_2, \dots les coefficients associés à ces variables (β_0 étant la constante de l'équation).

14 Par ailleurs, en termes de probabilité de réussir le certificat, un modèle logistique estimé sur l'ensemble de la population gymnasiale ne fait pas apparaître de différence significative entre l'EM et l'ECGC quand on raisonne à caractéristiques individuelles comparables.

faible nombre de gymnases (à savoir neuf) est la cause statistique de cette absence d'effet de contexte sur ces données¹⁵. Pour ne pas compliquer inutilement la présentation et l'interprétation des estimations, et compte tenu du constat précédent, les modèles statistiques qui vont suivre ne prennent pas en compte la structure hiérarchique des données (le fait que les élèves qui sont dans un même gymnase ont plus tendance à se ressembler que ceux scolarisés dans des établissements différents). Ce sont donc de simples modèles logistiques mononiveaux qui seront utilisés et qui n'analyseront donc que la variance au niveau individuel (entre les élèves).

Plusieurs estimations ont été conduites pour retenir les modèles présentés dans le tableau suivant. Le modèle 1 intègre les variables suivantes : âge, sexe, langue maternelle et voie fréquentée au secondaire I. Le modèle 2 introduit deux prédicteurs supplémentaires qui rendent compte du niveau de compétences des élèves avant le gymnase, à savoir les scores obtenus aux ECR de français et de mathématiques en 10^e année de la scolarité obligatoire.

Tableau 15 : Modèles logistiques estimant la probabilité d'obtenir le certificat de maturité en fonction des caractéristiques des élèves

Variables		Modèle 1		Modèle 2	
Modalité de référence	Modalité active	Coefficient	Exp.	Coefficient	Exp.
Sexe					
Fille	Garçon	-0.55 **	0.58	-0.60 **	0.55
Âge en mois		-0.66 **	0.52	-0.50 **	0.61
Langue maternelle					
Autre langue	Français	+0.11 n.s.	1.11	-0.13 n.s.	0.88
Voie fréquentée à l'entrée au secondaire I					
Autres voies	VSB	-0.06 n.s.	0.94	-0.12 n.s.	0.88
Score ECR français fin 10 ^e (score z)				+1.01 **	2.73
Score ECR mathématiques fin 10 ^e (score z)				+0.77 **	2.17
Constante		+11.40 **	89352	+7.93 **	2764
R ² de Nagelkerke		0.07		0.19	
- 2 Log V		2804.9		2125.3	
Nombre d'observations (N)		2234		1890	

Note. VSB = voie secondaire de baccalauréat ; ECR = épreuves cantonales de référence ; n.s. : non significatif, * : significatif au seuil de .05, ** : significatif au seuil de .01.

Le premier modèle explique une faible part de la variabilité des situations individuelles quant à la réussite, soit 7% de la variance de la probabilité d'obtenir le certificat ($R^2 = 0.07$). Cela signifie que les caractéristiques des élèves prises en compte ici sont loin d'expliquer, à elles seules, la réussite ou l'échec en fin de gymnase. Toutefois, certaines variables exercent un effet statistiquement significatif sur la probabilité d'obtenir le certificat. Les valeurs des coefficients figurant dans le tableau 15 ne sont pas directement interprétables et il est plus commode de se baser sur les « *odds ratio* » (colonne indiquée « Exp. » dans le tableau) pour interpréter l'effet de la variable sur la probabilité de réussir le certificat. Plus précisément, le « *odds ratio* » ou « rapport de chances » indique la

15 Des estimations mononiveaux produites avec des variables « muettes » (« dummy variables ») représentant chaque établissement scolaire mettent en évidence des différences significatives entre gymnases mais celles-ci sont surestimées et ne permettent pas de mesurer précisément leur ampleur.

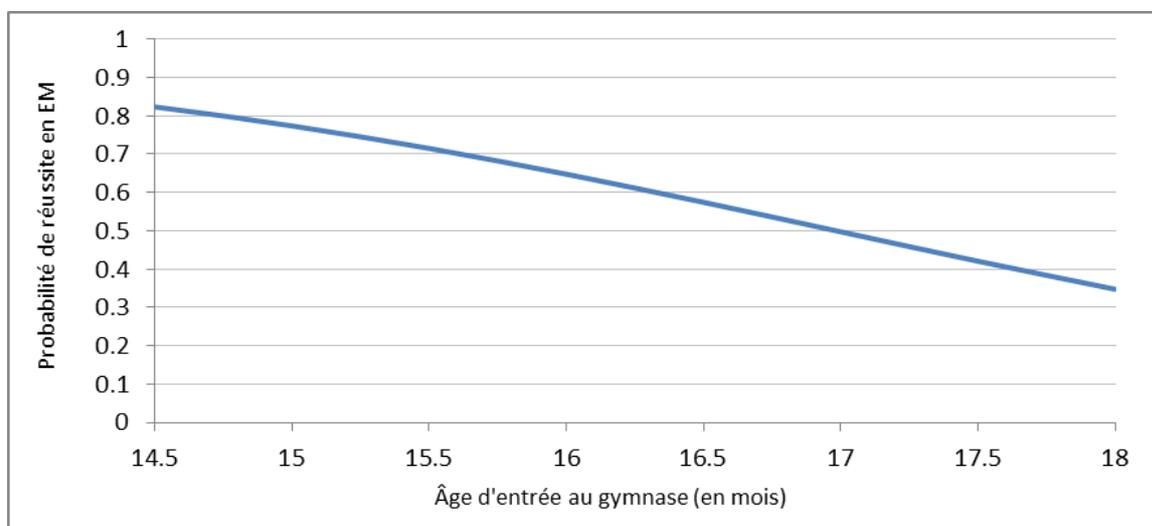
probabilité qu'a un élève qui possède telle ou telle caractéristique (être un garçon par exemple) divisé par la probabilité qu'un élève de caractéristique opposée (en l'occurrence être une fille) a de réussir.

Ainsi, dans les estimations du modèle 1, les garçons ont, toutes choses égales par ailleurs (en l'occurrence pour des élèves de même âge, ayant fréquenté la même voie au secondaire I et de même langue maternelle) 0.6 fois moins de chances d'obtenir leur certificat que les filles ($Exp = 0.58$). De même, l'âge d'entrée au gymnase exerce aussi un effet sur la réussite puisque les élèves les plus âgés ont (toujours toutes choses égales par ailleurs) moins de chance d'obtenir le certificat que les plus jeunes.

Le graphique suivant, basé sur des simulations faites à partir des estimations du modèle, donne une idée plus précise de l'influence de cette variable sur la réussite au certificat. Par exemple, et sans considérer les âges extrêmes qui sont peu fréquents, les simulations indiquent que, toujours toutes choses égales par ailleurs (c'est-à-dire pour des élèves de mêmes caractéristiques, sauf pour l'âge), un élève de 15,5 ans a 70% de chance d'obtenir son certificat (probabilité de 0.7) alors qu'un élève de 17 ans voit ses chances de réussite diminuer à 50%. On notera par ailleurs que l'âge moyen des élèves à l'entrée en École de maturité est de 15 ans et 10 mois.

Les résultats du modèle indiquent aussi que la langue maternelle et la voie fréquentée au secondaire I n'exercent pas d'effet autonome sur la probabilité de réussir son certificat de maturité, les coefficients associés à ces variables n'étant pas significatifs.

Figure 11 : Probabilité de réussir le certificat de maturité en fonction de l'âge

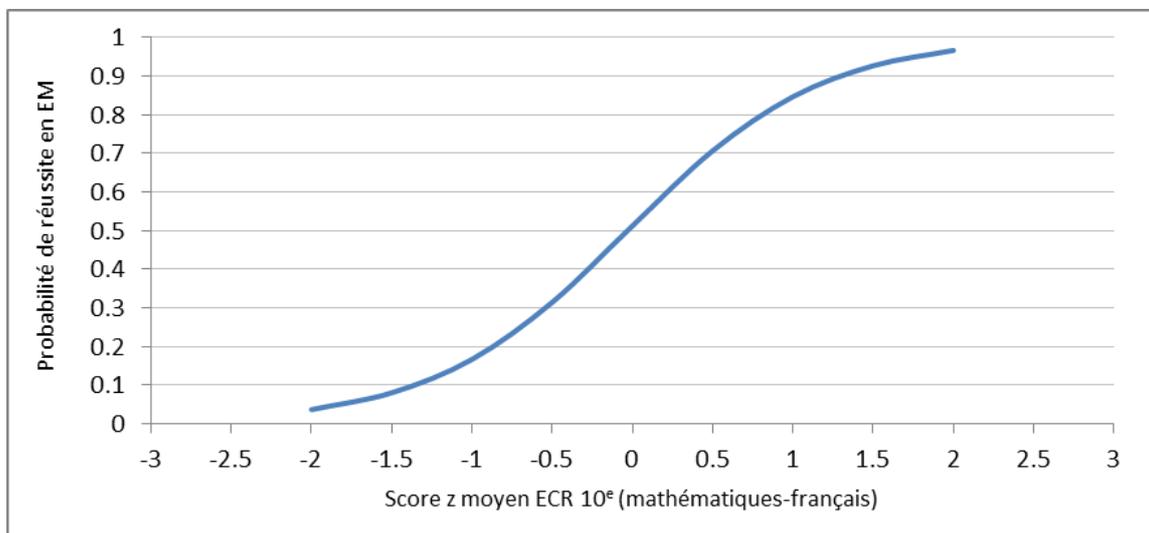


Note. EM = École de maturité.

L'introduction des scores aux ECR (modèle 2) permet d'augmenter sensiblement le pouvoir explicatif du modèle puisque celui-ci passe à 19% ($R^2 = 0.19$). Le niveau de compétences en fin de scolarité obligatoire explique donc à lui seul 12% de la probabilité de réussite au certificat (19% - 7% : différence entre les pouvoirs explicatifs des modèle 1 et 2). On notera que le niveau obtenu dans chacune des deux disciplines testées (français et mathématiques) exerce chacun un effet positif (et cumulatif) sur les chances d'obtention du certificat. Pour mieux apprécier l'influence des résultats aux ECR, on peut prendre en compte dans la modélisation le score moyen dans les deux branches (moyenne arithmétique des scores de français et mathématiques). L'effet statistique détecté sur la

probabilité de réussite est alors plus forte comme on peut le visualiser sur le graphique suivant.

Figure 12 : Probabilité de réussir le certificat de maturité en fonction du score aux ECR de 10^e



Note. EM = École de maturité ; ECR = épreuves cantonales de référence.

L'échelle est exprimée en scores centrés réduits (moyenne de 0 et écart-type de 1). À titre d'illustration de l'effet des ECR, on peut lire qu'un élève de niveau moyen (score de 0) a une probabilité de réussir de 50%, alors que pour un élève de niveau élevé (score de +2), cette probabilité est supérieure à 90%. Enfin un élève faible (score de -1) a des chances de réussite beaucoup plus faibles (environ 15%). Le niveau de compétences scolaire avant l'entrée au gymnase exerce donc un effet autonome très marqué sur la réussite au certificat plusieurs années plus tard, témoignant ainsi de la forte prédictivité des résultats aux ECR sur les parcours ultérieurs des élèves.

Élèves de l'École de commerce et de culture générale

Des estimations ont tout d'abord été produites dans le but d'identifier des éventuelles différences entre gymnases sur la population plus réduite des élèves fréquentant l'ECGC. Aucune différence significative entre les établissements n'est relevée quant à la probabilité d'obtenir le certificat. Le tableau suivant (modèles 3 et 4) présente les mêmes analyses que celles exposées dans les modèles 1 et 2 précédents. Des similitudes et des différences sont visibles quand on rapproche ces résultats de ceux relatifs aux élèves de maturité. Sur le plan des similitudes et concernant le modèle 3 (sans introduction des scores aux ECR), on observe tout d'abord que les garçons ont une probabilité de réussite plus faible que les filles : l'ampleur de la différence de réussite entre sexes est proche de celle observée précédemment chez les élèves de maturité (rapport de chances d'environ 0.5). La langue maternelle n'exerce pas d'effet autonome sur la probabilité d'obtention du certificat : ce constat rejoint les résultats observés auparavant. Sur le plan des différences, on peut relever principalement le plus faible pouvoir explicatif des modèles (5 et 6% de la variance expliquée contre 7% et 19% précédemment). On peut aussi noter l'influence de la voie fréquentée au secondaire I chez les élèves de l'ECGC. En effet, ceux qui ont suivi la VSB ont une probabilité légèrement plus forte que les autres élèves d'obtenir leur certificat (rapport de chances de 0.17). Cela peut s'expliquer par la composition très différente des deux populations d'élèves au regard de la voie fréquentée au secondaire I : environ

9 élèves de maturité sur 10 fréquentaient la VSB alors que la proportion n'est que de 13.5% chez les élèves de l'ECGC.

Tableau 16 : Modèles logistiques estimant la probabilité d'obtenir le certificat de culture générale ou de commerce en fonction des caractéristiques des élèves

Variables		Modèle 3		Modèle 4	
Modalité de référence	Modalité active	Coefficient	Exp.	Coefficient	Exp.
Sexe					
Fille	Garçon	-0.63 **	0.53	-0.84 **	0.43
Âge en mois		-0.19 *	0.83	-0.08 ns	0.92
Langue maternelle					
Autre langue	Français	-0.25 n.s.	0.78	-0.32 n.s.	0.73
Voie fréquentée à l'entrée au secondaire I					
Autres voies	VSB	+0.38 *	0.17	-0.02 n.s.	0.98
Score ECR français fin 10 ^e (score z)				+0.10 n.s.	1.11
Score ECR mathématiques fin 10 ^e (score z)				+0.29 *	1.34
Constante		+3.85 n.s.	+46.85	+2.39 n.s.	+10.92
R ² de Nagelkerke		0.05		0.06	
- 2 Log V		1086.19		672.58	
Nombre d'observations (N)		829		535	

Note. VSB = voie secondaire de baccalauréat ; ECR = épreuves cantonales de référence ; n.s. : non significatif, * : significatif au seuil de .05, ** : significatif au seuil de .01.

Le modèle 4 qui intègre les scores aux ECR apporte des informations complémentaires à cette comparaison entre élèves de maturité et de l'ECGC. Pour ces derniers, les effets de l'âge et de la voie fréquentée disparaissent (coefficients non significatifs) quand on raisonne à niveau de compétences identique. Seul le score aux ECR de mathématiques exerce un effet positif sur la réussite au certificat. Ces différences entre les estimations des deux populations (EM versus ECGC) s'expliquent en grande partie par les caractéristiques des élèves qui sont contrastées selon la filière fréquentée. Ainsi, les élèves de maturité ont un âge moyen de 15 ans et 10 mois alors que ceux de l'ECGC affichent, en moyenne, un âge de 16 ans et 3 mois. Le contraste est encore plus net s'agissant du niveau de compétences en fin d'école obligatoire puisque les scores moyens aux ECR en français et mathématiques sont respectivement de +0.82 et +0.72 pour les élèves de maturité et seulement de +0.38 et +0.15 pour les jeunes de l'ECGC. Compte tenu de l'échelle de mesure retenue (variable centrée réduite : moyenne de 0 et écart-type de 1), les chiffres témoignent de fortes différences puisqu'un demi-écart-type sépare les deux populations d'élèves, soit, et pour avoir une idée plus concrète des écarts, une différence de classement de plus d'une trentaine de places sur 100 entre les élèves de maturité et ceux de l'ECGC.

Échantillon PISA

Le tableau suivant présente les résultats estimés sur l'échantillon plus réduit des gymnasiens pour lesquels nous disposons des scores à l'enquête PISA 2009 et des informations disponibles dans le questionnaire élèves de cette même enquête (N = 379). La faiblesse des effectifs ne nous permet pas de distinguer dans l'analyse les élèves de maturité de ceux de l'ECGC, les estimations portent donc sur l'ensemble des gymnasiens

ayant participé à l'enquête PISA. Dans un premier temps, nous avons ajouté aux variables précédentes le score obtenu à PISA ainsi que le niveau socio-économique et culturel de l'élève (variable composite de l'enquête PISA calculée à partir de plusieurs indices mesurant le niveau économique, éducatif et culturel de la famille dans laquelle vit le jeune). On rappelle l'utilité de disposer de cette information : cela permet de mesurer les effets spécifiques des autres variables sur la réussite sans qu'ils ne soient en partie absorbés par l'influence du milieu familial de l'élève. Concernant le score obtenu à PISA, des estimations intermédiaires ont conduit à privilégier les performances obtenues en mathématiques plutôt que celles mesurées dans le domaine de la lecture. En effet, l'introduction dans le modèle du score PISA de mathématiques a pour conséquence de rendre l'effet du score de lecture non significatif. Ce domaine de compétences (la culture mathématique) semble donc plus prédictif de la réussite que ne semble l'être la lecture. Le modèle 5 intègre les mêmes variables que précédemment auxquelles ont été ajoutés le score à PISA en mathématiques et le niveau socio-économique, le modèle 6 prend en compte une variable supplémentaire, à savoir le score aux ECR de mathématiques (le score de français n'étant plus significatif dans cette configuration statistique).

Tableau 17 : Modèles logistiques estimant la probabilité d'obtenir le certificat en fonction des caractéristiques des élèves (échantillon PISA)

Variables		Modèle 5		Modèle 6	
Modalité de référence	Modalité active	Coefficient	Exp.	Coefficient	Exp.
Sexe					
Fille	Garçon	-0.59 *	0.55	-0.65 **	0.52
Age en mois		-0.09 n.s.	0.91	-0.08 n.s.	0.92
Langue maternelle					
Autre langue	Français	+ 0.12 n.s.	1.13	+0.13 n.s.	1.14
Voie fréquentée à l'entrée au secondaire I					
Autres voies	VS	-0.41 n.s.	0.66	-0.54 n.s.	0.58
Score ECR mathématiques fin 10 ^e (score z)				+0.37 *	1.45
Indice socio-économique (score z)		+0.29 *	1.34	+0.32 *	1.37
Score PISA en mathématiques (score z)		+0.54 **	1.72	+0.41 **	1.00
Constante		2.44 n.s.	11.45	-1.25 n.s.	0.29
R ² de Nagelkerke		0.10		0.12	
- 2 Log V		447.3		442.8	
Nombre d'observations (N)		379		379	

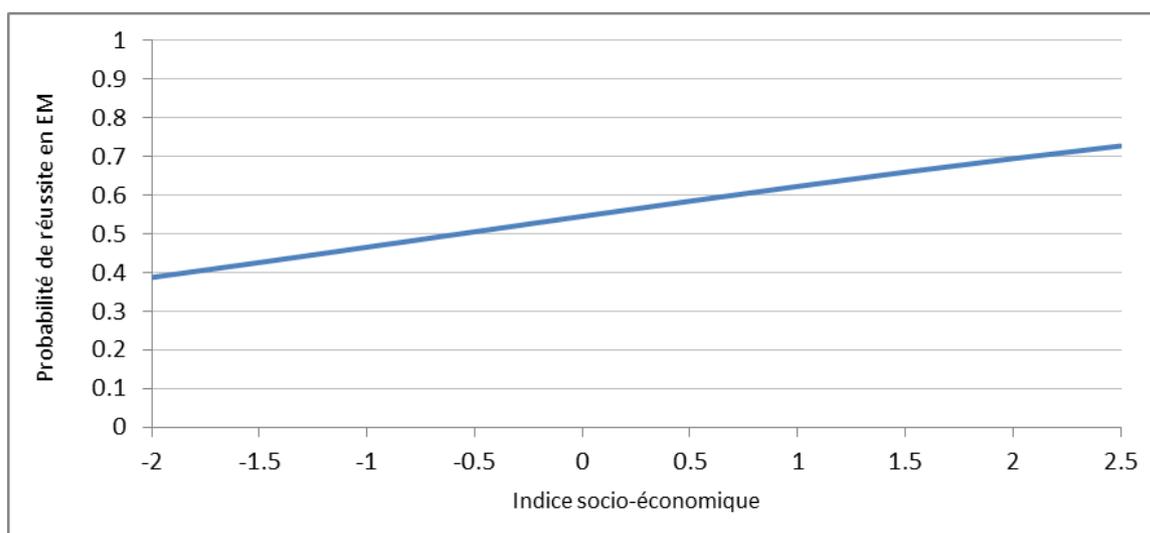
Note. VS = voie secondaire de baccalauréat ; ECR = épreuves cantonales de référence ; n.s. : non significatif, * : significatif au seuil de .05, ** : significatif au seuil de .01.

Une première remarque qui concerne les deux modèles est l'absence d'effet de l'âge de l'élève (variable précédemment significative dans les modèles précédant concernant les élèves de maturité). La prise en compte des deux variables supplémentaires (score à PISA et niveau socio-économique) permet en effet de neutraliser l'effet spécifique de l'âge : les élèves les plus âgés étant en effet issus d'un milieu socio-économique plus modeste et obtiennent des résultats à PISA plus faibles que les élèves plus jeunes (les corrélations entre ces variables étant significatives)¹⁶.

16 Ce constat découle d'un modèle non présenté ici qui n'intègre pas les scores à PISA et l'indice socio-économique.

Le modèle 5 livre deux informations pertinentes en référence à notre problématique. En premier lieu, le score obtenu à PISA se révèle être un bon prédicteur de la réussite au certificat. Ainsi, entre deux élèves ayant une centaine de points d'écart à PISA (soit environ un écart-type), le rapport de chances (« *odds ratio* ») est de 1,7. Pour interpréter plus facilement cet effet, on peut dire qu'un élève identifié comme très compétent par PISA a deux fois plus de chances d'obtenir son certificat qu'un élève classé comme moyennement compétent sur la base de cette même enquête. En second lieu, on relèvera l'effet significatif de l'indice socio-économique qui est simulé dans le graphique suivant sur la base des estimations du modèle statistique.

Figure 13 : Probabilité de réussir le certificat en fonction de l'indice socio-économique (PISA)



Note. EM = École de maturité.

Ainsi, et toutes choses égales par ailleurs (dont le niveau de compétences avant l'entrée au gymnase) un élève de milieu social aisé a des chances de réussite supérieures à celles d'un élève issu d'un milieu plus modeste. L'échelle de mesure utilisée pour cet indice est centrée réduite (moyenne de 0 et écart-type de 1). Les gymnasiens vaudois de notre échantillon affichent, en moyenne une valeur de +0,55 avec une plage de variation qui s'étend de -2 (élèves de milieu que l'on peut considérer comme modeste) à +2,5 (élèves issus d'un milieu favorisé). Pour ces valeurs extrêmes, les chances d'obtenir le certificat varient de 40 à 70%. Ce résultat, qui n'est en soit pas très original, est en phase avec la littérature sur le sujet et renforce le constat des inégalités sociales de réussite aux différents degrés des systèmes de formation.

Le modèle 6 (qui introduit dans les estimations le score aux ECR) permet de renforcer l'impact positif du niveau de compétences des élèves en fin d'école obligatoire sur la réussite au certificat de secondaire II. En effet, à la fois le score à PISA et celui obtenu aux ECR sont significatifs et contribuent tous les deux, et de manière complémentaire, à prédire la réussite au certificat de maturité. En effet, PISA mesure des compétences qui sont davantage transversales, c'est-à-dire moins liées à une discipline que ne peuvent l'être les ECR (Suchaut & Ntamakiliro, 2014).

On relèvera enfin l'effet négatif de la voie suivie au secondaire I, les élèves venant de VSB ayant, toutes choses égales par ailleurs, moins de chances que ceux provenant de VSG. Ce résultat qui peut paraître surprenant, témoigne d'un effet de sélection dans le sens où les

élèves de la voie générale sont en minorité dans cet échantillon et ne sont pas représentatifs de l'ensemble des élèves de cette même voie.

Les informations contenues dans le questionnaire PISA destiné aux élèves sont nombreuses et potentiellement intéressantes pour notre problématique. Ainsi, certaines échelles rendent compte de comportements individuels liés à la scolarité, comme les stratégies de contrôle lors des apprentissages, les attitudes envers l'école, ou encore le plaisir de lire. Malheureusement, compte tenu de la configuration de nos modèles, la taille réduite de notre échantillon est une condition défavorable pour que les effets de ces variables soient statistiquement significatifs. Plus précisément, le fait de raisonner à milieu socio-économique et niveau de compétences comparables rend la manifestation d'effet de petite taille difficile (les erreurs-types associées aux coefficients sont trop élevées). Or, l'intérêt ici est pourtant bien de raisonner à caractéristiques scolaires et sociales comparables pour identifier les effets spécifiques des variables liées aux attitudes des élèves (comme cela est fait dans les analyses PISA produites par l'OCDE). Cela ne veut donc pas dire que ces variables personnelles n'ont fondamentalement pas d'effets sur la réussite au certificat, mais plutôt que la taille de notre échantillon ne permet pas de les détecter dans des modèles multivariés prenant en compte le niveau socio-économique et le score à PISA. Il faut aussi garder en mémoire que les informations collectées avec PISA datent de la fin de la scolarité obligatoire et que l'on souhaite en mesurer les effets en fin de secondaire II, soit plusieurs années après leur mesure, ce qui naturellement affaiblit la relation statistique.

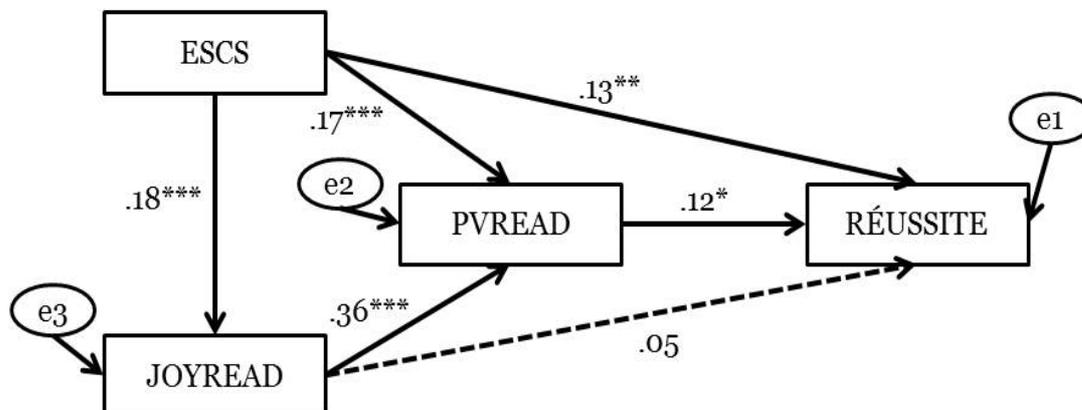
Pour illustrer ce phénomène, prenons comme exemple la variable nommée « JOYREAD » (*enjoyment of reading*) dans PISA et qui traduit le plaisir de lire (échelle établie sur la base de 11 items). On précisera en préambule que cette variable est positivement liée à la réussite, si l'on se base uniquement sur des statistiques bivariées. Les élèves qui réussissent ont, en moyenne, un indice relatif au plaisir de lire plus élevé que les élèves qui échouent.

Pour bien comprendre quels liens ce facteur peut avoir avec, d'une part la variable dépendante utilisée précédemment (réussite au certificat) et, d'autre part les variables indépendantes au cœur de notre raisonnement (score à PISA¹⁷, indice socio-économique), nous avons conduit une analyse en pistes causales qui présente l'intérêt de mesurer les effets directs et indirects des variables dans un même modèle statistique (figure 14). Le schéma en pistes causales met bien en évidence, d'une part la structure relationnelle entre les variables considérées et, d'autre part, le statut médiateur que peuvent avoir les variables « plaisir de lire » (« JOYREAD ») et le score à PISA (« PVREAD ») entre l'indice socio-économique (« ESCS ») et la réussite (« REUSSITE »).

On précisera que l'ensemble des coefficients associés aux différentes flèches présentes sur le schéma sont statistiquement significatifs, mis à part celui qui mesure la relation entre « JOYREAD » et « REUSSITE » ($p = 0.346$). Concernant la variable « plaisir de lire », elle dépend donc du milieu socio-économique de l'élève (les élèves les plus favorisés étant plus enclins à trouver du plaisir dans l'activité de lecture que les autres, coefficient de +0.17) et elle exerce un effet positif d'une intensité notable sur le niveau de compétences à PISA (coefficient de +0.36) qui lui-même influe positivement la réussite (coefficient de +0.12).

17 Nous avons utilisé ici le score en lecture puisque la variable étudiée a trait au plaisir de lire.

Figure 14 : Analyse en pistes causales sur les déterminants de la réussite au certificat (données PISA)



Note. ESCS = indice socio-économique ; JOYREAD = plaisir de lire ; PVREAD = score PISA en lecture ; RÉUSSITE = réussite au certificat ; *** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$.

En résumé, et sur un plan purement statistique, le plaisir de lire (mais d'autres variables liées aux attitudes des élèves agissent de la même manière) n'exerce pas d'effet direct sur la réussite au certificat (coefficient de 0.05, non significatif) mais uniquement indirect (via la variable « PVREAD ») qui vaut $0.36 \times 0.12 = 0.04$. Au final, cette variable liée au plaisir de lire agit comme une variable médiatrice sur la réussite, via le renforcement des compétences en lecture.

7 CONCLUSION

On rappellera tout d'abord que la cohorte de jeunes analysée dans ce rapport est relativement ancienne (jeunes entrés au gymnase en 2009), mais cela a permis d'étudier finement les parcours individuels jusqu'à six ans après le début de la scolarité au gymnase. Une question est toutefois de savoir si les résultats obtenus en termes de trajectoires scolaires sont toujours d'actualité. Nous avons donc vérifié que les parcours étaient bien proches pour les cohortes suivantes (2010-2011, 2011-2012, 2012-2013) en calculant notamment des taux de réussite. Le taux de réussite en trois années en maturité est en légère augmentation : rappelons qu'il était de 65.3% pour la volée analysée dans ce rapport, il est de 65.8% pour la volée 2010-2011, 68.2% pour la volée 2011-2012 et 70.1% pour la volée 2012-2013. Le taux de réussite en trois années en ECGC est quant à lui en légère baisse : 56.1% pour la volée 2009-2010, 55.9% pour la volée 2010-2011, 55.3% pour la volée 2011-2012, et 54.1% en 2012-2013. Nous pouvons ainsi constater que les résultats observés dans le cadre de ce rapport auraient été similaires si nous avions choisi une autre cohorte. Il sera par ailleurs intéressant d'observer la situation des jeunes issus de la première volée bénéficiaire de la LEO dans le secondaire I, ce qui sera réalisé dans le second volet de cette recherche.

À l'issue de ce premier volet d'une recherche consacrée aux déterminants des parcours des gymnasiens vaudois, il est utile de synthétiser les principaux éléments mis à jour et d'en dégager les apports en référence aux objectifs initiaux. Il apparaît tout aussi utile de soulever un certain nombre de questions qui découlent des analyses effectuées et qui peuvent contribuer à alimenter la réflexion sur la scolarité des jeunes dans les gymnases.

On rappelle tout d'abord le cadre général du questionnement avec la double problématique qui est celle d'une augmentation du nombre d'élèves quittant la formation gymnasiale en cours de formation, dans un contexte d'accroissement constant des effectifs gymnasiaux. Autrement dit, c'est bien un double défi quantitatif et qualitatif que doivent relever les responsables du système, à savoir comment accueillir plus de jeunes en formation, tout en leur garantissant les chances de succès dans leurs parcours au gymnase.

Les données vaudoises publiées chaque année (notamment dans le recueil statistique de la DGEP) illustrent bien l'ampleur du problème, en mettant en évidence les tendances dans l'évolution temporelle des effectifs d'élèves et des certificats délivrés. Certains chiffres ne peuvent en effet laisser indifférents. À titre d'exemple, et pour la dernière année disponible (DGEP, 2016), on relèvera notamment la forte augmentation du nombre d'élèves en première année de l'École de maturité : 2822 élèves en 2011-2012, et 3167 en 2015-2016. En 2016-2017, avec la première volée d'élèves sous le régime de la LEO qui entre au gymnase, les effectifs de première année augmentent encore : il s'agit de 3430 élèves vaudois qui ont commencé leurs études en maturité¹⁸ selon le dernier recensement scolaire. Une autre illustration est, par exemple, l'évolution du taux d'échecs aux examens de certificat. Si celui-ci varie peu pour le certificat de maturité générale (6.3% en 2011 et 7.1% en 2015), ce n'est pas le cas pour le certificat de culture générale (9.5% en 2011 et 12.3% en 2015).

¹⁸ Le recueil statistique de la DGEP prend en compte les gymnases vaudois ainsi que les élèves vaudois du gymnase de la Broye. Nous avons donc également inclus les élèves vaudois du gymnase de la Broye dans ce chiffre (120 en l'occurrence).

D'autres chiffres pourraient être mobilisés pour caractériser, de manière plus complète, la scolarité des élèves dans les gymnases, mais ils ne suffiraient pas à rendre compte précisément des parcours des jeunes. La manière la plus pertinente de procéder est de se baser sur des données individuelles (et non agrégées) en adoptant une méthodologie d'analyse longitudinale qui permet de suivre, pendant plusieurs années, les parcours d'une cohorte d'élèves. C'est le travail qui a été réalisé avec le suivi de la volée de jeunes entrés en première année du gymnase en 2009. L'objectif de notre démarche était double : i) identifier les parcours sur la base d'une description précise de ceux-ci et ii) analyser globalement les déterminants individuels de ces parcours en termes de réussite et d'échec.

Sans rappeler l'ensemble des résultats contenus dans ce rapport, on peut dégager les éléments suivants qui abordent plusieurs aspects de la problématique.

1. Si l'on considère tout d'abord les parcours en référence à une scolarité idéale, à savoir une réussite au certificat dans le temps imparti, c'est environ deux jeunes sur trois (65.3%) qui sont dans ce cas en École de maturité alors que seulement moins de trois jeunes sur cinq (56.1%) remplissent cette condition dans l'École de culture générale et de commerce. Il y a donc déjà, selon cet indicateur global de réussite, une différence notable entre ces deux filières gymnasiales.
2. On note, qu'au-delà de ces chiffres moyens, il existe une grande variété des taux de réussite selon le gymnase fréquenté et selon l'option choisie par les jeunes. Cela implique qu'une analyse de la situation devrait aussi être réalisée au sein de chaque gymnase en fonction des particularités constatées.
3. Avec un indicateur moins sélectif que les précédents qui est celui de l'obtention du certificat, quelle que soit la durée utilisée pour l'obtenir, on constate que plus de huit élèves sur dix sont dans ce cas (82.5%) en EM et seulement trois sur quatre (75.1%) en ECGC.
4. La description des parcours a aussi permis de mettre en évidence une grande variété des cheminements individuels tout au long des cinq années de suivi. Outre les parcours effectués dans la même filière (avec ou sans redoublements), on peut principalement identifier ceux qui sont marqués par les réorientations :
 - entre les deux écoles (environ 6% des élèves de l'EM obtiennent un certificat de l'ECGC, le pourcentage est deux fois moins élevé dans l'autre sens : 3,2%).
 - vers la formation professionnelle : pour 16% des élèves de l'ECGC et 6% des élèves de l'EM.
5. La question de l'abandon était aussi au cœur de la problématique et le suivi de cohorte a permis de dégager les constats suivants :
 - les véritables abandons de scolarité concerneraient 5.8% des jeunes de l'EM et 8.5% des élèves de l'ECGC.
 - les abandons de scolarité dans la voie choisie initialement sont en revanche plus fréquents puisqu'ils concernent plus d'un élève sur dix en EM (11,1%) et plus d'un élève sur cinq en ECGC (21.7%).

6. L'analyse des déterminants de la réussite au certificat en fin de secondaire II a permis de mettre en évidence l'influence spécifique de certaines caractéristiques personnelles et scolaires des élèves (en raisonnant à autres caractéristiques comparables) :
- les filles réussissent plus fréquemment que les garçons que ce soit en EM ou en ECGC.
 - en EM, l'âge d'entrée est lié fortement à la réussite, les élèves les plus jeunes (ceux qui n'ont pas accumulé de retard dans la scolarité obligatoire et entrent au gymnase directement) ont des chances bien plus grandes de réussir que les élèves plus âgés.
 - le niveau scolaire en fin d'école obligatoire, mesuré par le score obtenu aux ECR de 10^e est un très bon prédicteur de la réussite au certificat. Ce constat est plus marqué chez les élèves faisant leur parcours en EM que pour les autres et c'est surtout les performances en mathématiques (plus que le français) qui s'avèrent être les plus liées à la réussite ultérieure.
 - le niveau de compétences des élèves en 11^e année tel que mesuré par PISA exerce lui aussi un effet notable sur la probabilité de réussir en fin de secondaire II. Là aussi, ce sont les mathématiques qui influencent le plus la réussite du certificat.
 - on notera également que, contrairement à ce qui est constaté dans les degrés inférieurs (primaire ou secondaire I) dans les recherches, la langue maternelle et/ou la nationalité n'exerce plus d'effet autonome sur la réussite des élèves au gymnase.
 - enfin, et cela rejoint ce que l'on peut observer à d'autres degrés du système et dans d'autres contextes nationaux, le milieu social de l'élève (mesuré avec l'indice socio-économique de l'enquête PISA) exerce une influence autonome sur le succès au certificat, témoignant ainsi de l'existence d'inégalités sociales et culturelles de réussite à ce niveau de la scolarité.

Les différents points qui viennent d'être évoqués dans cette conclusion interrogent certains aspects du fonctionnement, au sens large du terme, du système de formation dans les gymnases. S'il est vrai que la réussite est finalement au rendez-vous pour beaucoup d'élèves, elle ne concerne toutefois pas toute la population et, de plus, elle peut prendre des formes différentes dont certaines ne sont pas sans questionner deux dimensions relatives à la gestion du système : le financement et l'organisation de la scolarité.

En ce qui concerne le financement, nous avons mentionné à plusieurs reprises le fait que la durée effective des parcours des gymnases était largement supérieure à la durée théorique de trois années. Nous avons aussi rappelé que cela avait des répercussions directes sur le financement puisque les années consommées pour des redoublements, des réorientations, voire pour des abandons, sont autant de ressources détournées de leur objectif initial et qui pourraient, dans le cas de parcours plus fluides, être utilisées à d'autres fins (dans le domaine pédagogique notamment). Dans le contexte actuel de forte croissance des effectifs, cette question financière est de toute première importance.

En ce qui concerne l'organisation de la scolarité dans les gymnases, le constat d'un nombre important de jeunes qui se détournent (sans doute plus par contrainte découlant des résultats obtenus en cours d'année que par choix) de la voie choisie initialement au

terme de l'école obligatoire interroge sur les modalités d'évaluation et de certification et, plus largement, sur les exigences attendues pour une scolarité gymnasiale.

La durée des parcours et leur variété ne doivent pas seulement être interprétées selon une logique économique et systémique mais aussi selon une logique sociologique et individuelle en termes de réponse à divers besoins des jeunes. Le fait que le système de formation vaudois autorise la réalisation de ces parcours variés peut, dans ce sens, être considéré comme un atout et une richesse.

Ce questionnement relatif à ces trois dimensions (financière, organisationnelle et sociétale), qui sont évidemment liées, s'ouvre donc sur des aspects de nature plus pédagogique comme l'évaluation des élèves, la répartition des contenus d'enseignement dans le temps ou encore le suivi des élèves qui éprouvent des difficultés. Ce sont donc aussi les questions de sélectivité et de degré d'exigence dans la formation qui sont posées. Sans oublier que le canton de Vaud organise la scolarité en École de maturité sur trois années, contrairement à la majorité des cantons suisses tels que Genève, le Valais ou Fribourg. Cette spécificité rend le double défi quantitatif et qualitatif sans doute encore plus difficile à relever pour assurer la réussite de tous les jeunes.

8 BIBLIOGRAPHIE

- Al-Alwan, A. F. (2014). Modeling the relations among parental involvement, school engagement and academic performance of high school students. *International Education Studies*, 7(4), 47-56. <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v7n4p47>
- Albrecht, C. M., & Albrecht, D. E. (2011). Social status, adolescent behavior, and educational attainment. *Sociological Spectrum*, 31(1), 114-137. <http://doi.org/10.1080/02732173.2011.525698>
- Alexander, K. L., Entwisle, D. R., & Horsey, C. S. (1997). From first grade forward: Early foundations of high school dropout. *Sociology of Education*, 70(2), 87-107. <http://doi.org/10.2307/2673158>
- Alivernini, F., & Lucidi, F. (2011). Relationship between social context, self-efficacy, motivation, academic achievement, and intention to drop out of High School: A longitudinal study. *The Journal of Educational Research*, 104(4), 241-252. <http://doi.org/10.1080/00220671003728062>
- Anguiano, R. P. V. (2004). Families and schools: The effect of parental involvement on high school completion. *Journal of Family Issues*, 25(1), 61-85.
- Archambault, I., Janosz, M., Fallu, J.-S., & Pagani, L. S. (2009). Student engagement and its relationship with early high school dropout. *Journal of Adolescence*, 32(3), 651-670. <http://doi.org/10.1016/j.adolescence.2008.06.007>
- Astone, N. M., & McLanahan, S. S. (1991). Family structure, parental practices and high school completion. *American Sociological Review*, 56(3), 309-320. <http://doi.org/10.2307/2096106>
- Balfanz, R., Herzog, L., & Mac Iver, D. J. (2007). Preventing student disengagement and keeping students on the graduation path in urban middle-grades schools: early identification and effective interventions. *Educational Psychologist*, 42(4), 223-235. <http://doi.org/10.1080/00461520701621079>
- Battin-Pearson, S., Newcomb, M. D., Abbott, R. D., Hill, K. G., Catalano, R. F., & Hawkins, J. D. (2000). Predictors of early high school dropout: A test of five theories. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 568-582. <http://doi.org/10.1037//0022-0663.92.3.568>
- Benghali Daepfen, K. (2011). *L'expérience du redoublement: Enquête auprès d'une cohorte de jeunes concernés* (No. 151) (p. 104). Lausanne : Unité de recherche pour le pilotage des systèmes pédagogiques.
- Bennacer, H. (2000). How the socioecological characteristics of the classroom affect academic achievement. *European Journal of Psychology of Education*, 15(2), 173-189.
- Bernard, P.-Y., & Michaut, C. (2014). « Marre de l'école » : les motifs de décrochage scolaire. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01116426/>
- Blaya, C. D. (2010). *Décrochages scolaires: l'école en difficulté*. Bruxelles : De Boeck.

- Bowers, A. J., & Sprott, R. (2012). Examining the multiple trajectories associated with dropping out of high school: a growth mixture model analysis. *The Journal of Educational Research*, *105*(3), 176–195.
<http://doi.org/10.1080/00220671.2011.552075>
- Bray, J. W., Zarkin, G. A., Ringwalt, C., & Qi, J. (2000). The relationship between marijuana initiation and dropping out of high school. *Health Economics*, *9*(1), 9–18.
[http://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1050\(200001\)9:1<9::AID-HEC471>3.0.CO;2-Z](http://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1050(200001)9:1<9::AID-HEC471>3.0.CO;2-Z)
- Caprara, G. V., Fida, R., Vecchione, M., Del Bove, G., Vecchio, G. M., Barbaranelli, C., & Bandura, A. (2008). Longitudinal analysis of the role of perceived self-efficacy for self-regulated learning in academic continuance and achievement. *Journal of Educational Psychology*, *100*(3), 525–534.
<http://doi.org/10.1037/0022-0663.100.3.525>
- Carroll, A., Houghton, S., Wood, R., Unsworth, K., Hattie, J., Gordon, L., & Bower, J. (2009). Self-efficacy and academic achievement in Australian high school students: The mediating effects of academic aspirations and delinquency. *Journal of Adolescence*, *32*(4), 797–817. <http://doi.org/10.1016/j.adolescence.2008.10.009>
- Casillas, A., Robbins, S., Allen, J., Kuo, Y.-L., Hanson, M. A., & Schmeiser, C. (2012). Predicting early academic failure in high school from prior academic achievement, psychosocial characteristics, and behavior. *Journal of Educational Psychology*, *104*(2), 407–420. <http://doi.org/10.1037/a0027180>
- Cela-Ranilla, J. M., Gisbert, M., & de Oliveira, J. M. (2011). Exploring the relationship among learning patterns, personality traits, and academic performance in freshmen. *Educational Research and Evaluation*, *17*(3), 175–192.
<http://doi.org/10.1080/13803611.2011.599564>
- Chemers, M. M., Hu, L., & Garcia, B. F. (2001). Academic self-efficacy and first-year college student performance and adjustment. *Journal of Educational Psychology*, *93*(1), 55–64.
- Connell, J. P., Halpem-Felsher, B. L., Clifford, E., Crichlow, W., & Usinger, P. (1995). Hanging in there: Behavioral, psychological, and contextual factors affecting whether African American adolescents stay in high school. *Journal of Adolescent Research*, *10*(1), 41–63. <http://doi.org/10.1177/0743554895101004>
- Cooper, H., Lindsay, J. J., Nye, B., & Greathouse, S. (1998). Relationships among attitudes about homework, amount of homework assigned and completed, and student achievement. *Journal of Educational Psychology*, *90*(1), 70–83.
- Davis, K. S., & Dupper, D. R. (2004). Student-teacher relationships: an overlooked factor in school dropout. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, *9*(1-2), 179–193. http://doi.org/10.1300/J137v09n01_12
- Direction Générale de l'Enseignement Postobligatoire DGEP (2016). *Recueil statistique DGEP 2015-2016*. Lausanne : DFJC.
- Dotterer, A., & Lowe, K. (2011). Classroom context, school engagement, and academic achievement in early adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *40*(12), 1649–1660. <http://doi.org/10.1007/s10964-011-9647-5>

- Driscoll, A. K. (1999). Risk of high school dropout among immigrant and native hispanic youth. *International Migration Review*, 33(4), 857-875.
<http://doi.org/10.2307/2547355>
- Eicher, V., Staerklé, C., & Clémence, A. (2014). I want to quit education: A longitudinal study of stress and optimism as predictors of school dropout intention. *Journal of Adolescence*, 37(7), 1021-1030. <http://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.07.007>
- Englund, M. M., Egeland, B., & Collins, W. A. (2008). Exceptions to high school dropout predictions in a low-income sample: Do adults make a difference? *Journal of Social Issues*, 64(1), 77-94. <http://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2008.00549.x>
- Fall, A.-M., & Roberts, G. (2012). High school dropouts: Interactions between social context, self-perceptions, school engagement, and student dropout. *Journal of Adolescence*, 35(4), 787-798. <http://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.11.004>
- Fan, W., & Williams, C. M. (2009). The effects of parental involvement on students' academic self-efficacy, engagement and intrinsic motivation. *Educational Psychology*, 30(1), 53-74. <http://doi.org/10.1080/01443410903353302>
- Fan, W., & Wolters, C. A. (2012). School motivation and high school dropout: The mediating role of educational expectation. *British Journal of Educational Psychology*, 84(1), 22-39. <http://doi.org/10.1111/bjep.12002>
- Finn, J. D., Gerber, S. B., & Boyd-Zaharias, J. (2005). Small classes in the early grades, academic achievement, and graduating from high school. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 214-223.
- Finn, J. D., & Rock, D. A. (1997). Academic success among students at risk for school failure. *Journal of Applied Psychology*, 82(2), 221-234.
- Fortin, L., Marcotte, D., Diallo, T., Potvin, P., & Royer, É. (2013). A multidimensional model of school dropout from an 8-year longitudinal study in a general high school population. *European Journal of Psychology of Education*, 28(2), 563-583.
<http://doi.org/10.1007/s10212-012-0129-2>
- Fortin, L., Royer, É., Potvin, P., Marcotte, D., & Yergeau, É. (2004). La prédiction du risque de décrochage scolaire au secondaire: facteurs personnels, familiaux et scolaires. *Revue canadienne des sciences du comportement*, 36(3), 219-231.
- Garnier, H. E., Stein, J. A., & Jacobs, J. K. (1997). The process of dropping out of high school: a 19-year perspective. *American Educational Research Journal*, 34(2), 395-419. <http://doi.org/10.2307/1163363>
- Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R., & Walsh, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Video Games and Public Health*, 27(1), 5-22.
<http://doi.org/10.1016/j.adolescence.2003.10.002>
- Green, J., Liem, G. A. D., Martin, A. J., Colmar, S., Marsh, H. W., & McInerney, D. (2012). Academic motivation, self-concept, engagement, and performance in high school: Key processes from a longitudinal perspective. *Journal of Adolescence*, 35(5), 1111-1122.
<http://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.02.016>

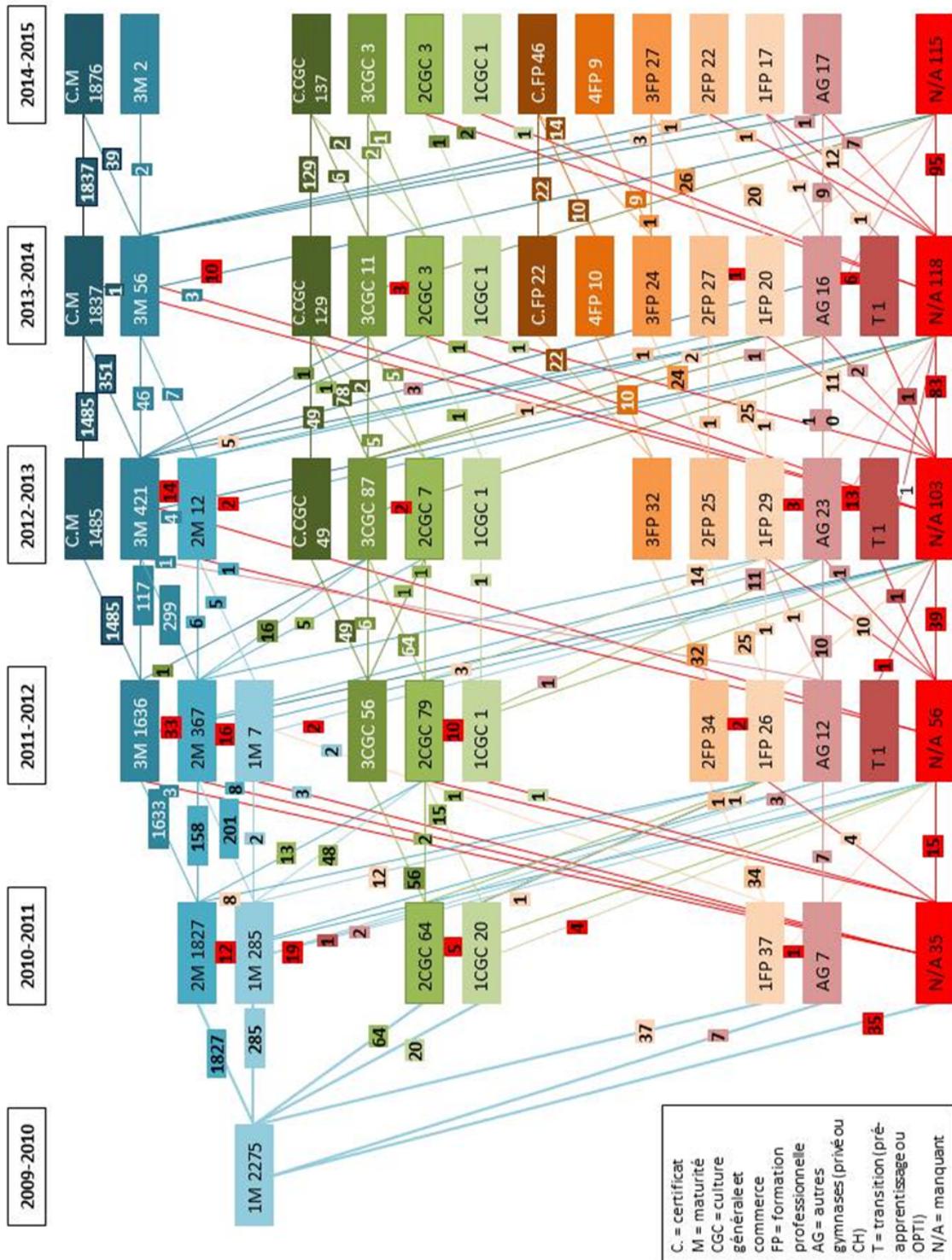
- Hardre, P. L., & Reeve, J. (2003). A motivational model of rural students' intentions to persist in, versus drop out of, high school. *Journal of Educational Psychology, 95*(2), 347-356.
- Hill, N. E., & Tyson, D. F. (2009). Parental involvement in middle school: A meta-analytic assessment of the strategies that promote achievement. *Developmental Psychology, 45*(3), 740-763. <http://doi.org/10.1037/a0015362>
- Ishitani, T. T. (2006). Studying attrition and degree completion behavior among first-generation college students in the united states. *The Journal of Higher Education, 77*(5), 861-885. <http://dx.doi.org/10.1080/00221546.2006.11778947>
- Janosz, M. (2000). L'abandon scolaire chez les adolescents: perspective nord-américaine. *VEI enjeux, 122*, 105-127.
- Jensen, A. R. (1980). Bias in mental testing.
- Jimerson, S., Egeland, B., Sroufe, L. A., & Carlson, B. (2000). A prospective longitudinal study of high school dropouts examining multiple predictors across development. *Journal of School Psychology, 38*(6), 525-549. [http://doi.org/10.1016/S0022-4405\(00\)00051-0](http://doi.org/10.1016/S0022-4405(00)00051-0)
- Keller, A., Hupka-Brunner, S., Meyer, T., Keller, A., Hupka-Brunner, S., & Meyer, T. (2010). Parcours de formation postobligatoires en Suisse: les sept premières années. Survol des résultats de l'étude longitudinale TREE, mise à jour. Bâle : TREE
- Lecocq, A., Fortin, L., & Lessard, A. (2014). Caractéristiques individuelles, familiales et scolaires des élèves et leurs influences sur les probabilités de décrochage: analyses selon l'âge du décrochage. *Revue des sciences de l'éducation, 40*(1), 11-37. <http://dx.doi.org/10.7202/1027621ar>
- Lee, J., & Staff, J. (2007). When work matters: The varying impact of work intensity on high school dropout. *Sociology of Education, 80*(2), 158-178. <https://doi.org/10.1177/003804070708000204>
- Lee, V. E., & Burkam, D. T. (2003). Dropping out of high school: The role of school organization and structure. *American Educational Research Journal, 40*(2), 353-393.
- Lleras, C. (2008). Do skills and behaviors in high school matter? The contribution of noncognitive factors in explaining differences in educational attainment and earnings. *Social Science Research, 37*(3), 888-902. <http://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2008.03.004>
- Marcotte, D., Fortin, L., Royer, E., Potvin, P., & Leclerc, D. (2001). L'influence du style parental, de la dépression et des troubles du comportement sur le risque d'abandon scolaire. *Revue des sciences de l'éducation, 27*(3), 687-712. <http://doi.org/10.7202/009970ar>
- Marsh, H. W., & Kleitman, S. (2005). Consequences of employment during high school: Character building, subversion of academic goals, or a threshold? *American Educational Research Journal, 42*(2), 331-369. <https://doi.org/10.3102/00028312042002331>

- Monteil, J.-M., & Huguet, P. (2002). *Réussir ou échouer à l'école, une question de contexte?* Grenoble : PUG.
- Morlaix, S., & Suchaut, B. (2012). Les déterminants sociaux, scolaires et cognitifs de la réussite en première année universitaire. *Revue française de pédagogie*, 180(3), 77-94.
- Needham, B. L., Crosnoe, R., & Muller, C. (2004). Academic failure in secondary school: The inter-related role of health problems and educational context. *Social Problems*, 51(4), 569-586. <http://doi.org/10.1525/sp.2004.51.4.569>
- Newcomb, M. D., Abbott, R. D., Catalano, R. F., Hawkins, J. D., Battin-Pearson, S., & Hill, K. (2002). Mediation and deviance theories of late high school failure: Process roles of structural strains, academic competence, and general versus specific problem behaviors. *Journal of Counseling Psychology*, 49(2), 172-186.
- Office Fédéral de la Statistique (OFS). (2015). *Analyses longitudinales dans le domaine de la formation, Transitions et parcours dans le degré secondaire II. Edition 2015.* Neuchâtel : OFS.
- Petrucci, F., & Rastoldo, F. (2015). *Interruptions prématurées de la formation à Genève.* Consulté à l'adresse <https://www.ge.ch/ofpc/doc/cif/interruptions-prematurees-formation-Geneve.pdf>
- Pfulg, L., Meylan, N., Gaspoz, D., & Doudin, P.-A. Facteurs de risque et de protection de l'échec scolaire au début des études post-obligatoires : résultats préliminaires. In *Actes du 2^e colloque international du LASALE sur le décrochage scolaire* (pp. 43-52).
- Pietarinen, J., Soini, T., & Pyhältö, K. (2014). Students' emotional and cognitive engagement as the determinants of well-being and achievement in school. *International Journal of Educational Research*, 67, 40-51. <http://doi.org/10.1016/j.ijer.2014.05.001>
- Poropat, A. E. (2009). A Meta-Analysis of the Five-Factor Model of Personality and Academic Performance. *Psychological Bulletin*, 135(2), 322-338. <http://doi.org/10.1037/a0014996>
- Potvin, P., Fortin, L., & Rousseau, M. (2009). Qualités psychométriques du questionnaire de dépistage des élèves à risque de décrochage scolaire. *Revue de psychoéducation*, 38(2), 263-278.
- Rosander, P., & Bäckström, M. (2012). The unique contribution of learning approaches to academic performance, after controlling for IQ and personality: Are there gender differences? *Learning and Individual Differences*, 22(6), 820-826. <http://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.05.011>
- Rumberger, R. (1995). Dropping out of middle school: A multilevel analysis of students and schools. *American Educational Research Journal*, 32(3), 583-625. <http://doi.org/10.2307/1163325>
- Rumberger, R., & Lim, S. A. (2008). *Why students drop out of school: A review of 25 years of research.* Santa Barbara, CA: California Dropout Research Project. Consulté à l'adresse <http://uchilishteto.org/data/researchreport15.pdf>

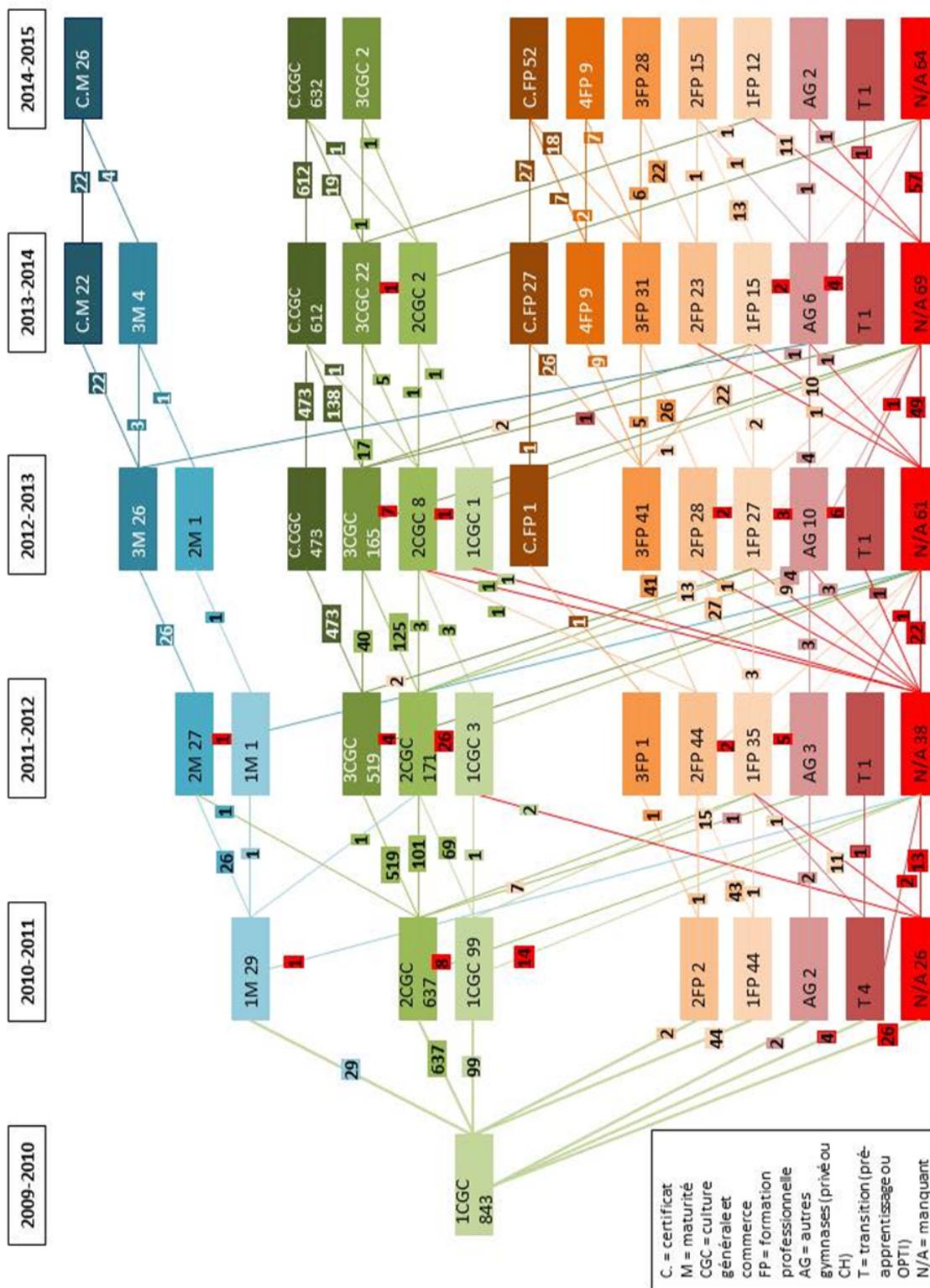
- Steinmayr, R., Bipp, T., & Spinath, B. (2011). Goal orientations predict academic performance beyond intelligence and personality. *Learning and Individual Differences, 21*(2), 196–200. <http://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.11.026>
- Stocker, E. (2006). *Regards sur le parcours gymnasial des jeunes vaudois*. Renens: Unité de recherche pour le pilotage des systèmes pédagogiques.
- Stocker, E. (2011). *Regard rétrospectif sur le gymnase vaudois (No. 152)*. Renens: Unité de recherche pour le pilotage des systèmes pédagogiques.
- Stocker, E., & Hunziker, K. B. (2008). *Echecs à la maturité professionnelle: une affaire de maths?* Lausanne : Unité de recherche pour le pilotage des systèmes pédagogiques.
- Suchaut, B. & Ntamakiliro, L. (2014). *Connaissances scolaires et compétences mesurées par PISA. Résultats aux épreuves cantonales et à PISA: quelles relations chez les élèves vaudois?* Renens : Unité de recherche pour le pilotage des systèmes pédagogiques.
- Wang, M.-T., & Fredricks, J. A. (2014). The reciprocal links between school engagement, youth problem behaviors, and school dropout during adolescence. *Child Development, 85*(2), 722–737. <http://doi.org/10.1111/cdev.12138>
- Wang, M.-T., & Holcombe, R. (2010). Adolescents' perceptions of school environment, engagement, and academic achievement in middle school. *American Educational Research Journal, 47*(3), 633–662. <https://doi.org/10.3102/0002831209361209>

ANNEXES

Annexe A : parcours finaux complets des élèves de 1^{re} année de l'École de maturité 2009



Annexe B : parcours finaux complets des élèves de 1^{re} année de l'École de culture générale et de commerce en 2009



Annexe C : taux de promotions et de redoublements des élèves de 1^{re} année de l'École de maturité en 2009

	2009-2010			2010-2011			2011-2012			2012-2013			2013-2014			2014-2015		
	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut
EM 1	2275	1827	285	163	285	2	82	7	5	0	2							
EM 2			1827	1633	158	36	367	299	6	62	5							
EM 3							1636	1485	117	34	24	56	39	2	15	2	2	0
C. EM								1485				1837				1876		
ECGC 1			20	15	0	5	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
ECGC 2			64	56	2	6	79	64	1	14	0	3	3*	0	0	3	2	1
ECGC 3							56	49	7	0	4	11	6	2	3	3	3	0
C. ECGC								49				129				137		
FP 1			37	34	0	3	26	25	1	0	3	20	20	0	0	17	13	0
FP 2							34	32	0	2	0	27	26	0	1	22	17	1
FP 3								32	32	0	0	24	23	1	0	27	25	0
FP 4												10	10	0	0	9	9	0
C. FP												22				46		
EP 1								2	0	0	2	1	0	0	1	2	0	2
EP 2							2	2	0	0	0					2	0	2
EP 3								10	0	0	10**	4	0	0	4	2	0	2
EP sans ind.								1	0	0	1	1	0	0	1			
GYCH 1			3	3	0	0												
GYCH 2			4	4	0	0	4	2	0	2								
GYCH 3							6	6	0	0	0	1	0	0	1			
C. GYCH								6				9				11		
Transition							1	0	0	1	1	1	0	0	1			
N/A			35	14	15	6	56	5	39	12	16	118	0	95	23	115	0	111
Total	2275		2275				2275					2275				2275		

Note. EM = École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce ; FP = formation professionnelle ; EP = école privée ; GYCH = gymnase suisse ; N/A = manquant ; C. = certificat ; Pro = promotion ; Red = redoublement ; Aut = autre ; Matu = retour en maturité. * Deux élèves d'ECGC 2 obtiennent leur certificat ECGC (ECGC en 2 ans avec le gymnase du soir) ; ** nous n'avons pas les statistiques des certificats des écoles privées.

	2009-2010			2010-2011			2011-2012			2012-2013			2013-2014			2014-2015											
	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut									
EM1	2275	80.3%	12.5%	7.2%	285	70.5%	0.7%	28.8%	7	71.4%	0.0%	28.6%															
EM2					1827	89.4%	8.6%	2.0%	367	81.5%	1.6%	16.9%	12	58.3%	0.0%	41.7%											
EM3									1636	90.8%	7.2%	2.1%	421	83.4%	10.9%	5.7%	56	69.6%	3.6%	26.8%	2	100%	0.0%	0.0%			
C. EM													1485				1837			0.0%	1876				0.0%		
EGGC 1					20	75.0%	0.0%	25.0%	1	0.0%	100%	0.0%	1	100%	0.0%	0.0%	1	100%	0.0%	0.0%	1	100%	0.0%	0.0%	0.0%		
EGGC 2					64	87.5%	3.1%	9.4%	79	81.0%	1.3%	17.7%	7	100%	0.0%	0.0%	3	100%	0.0%	0.0%	3	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%		
EGGC 3									56	87.5%	12.5%	0.0%	87	89.7%	5.7%	4.6%	11	54.5%	18.2%	27.3%	3	100%	0.0%	0.0%	0.0%		
C. ECGC													49				129				137						
FP 1					37	91.9%	0.0%	8.1%	26	96.2%	3.8%	0.0%	29	86.2%	3.4%	10.3%	20	100%	0.0%	0.0%	17	76.5%	0.0%	23.5%	0.0%		
FP 2									34	94.1%	0.0%	5.9%	25	96.0%	4.0%	0.0%	27	96.3%	0.0%	3.7%	22	77.3%	4.5%	18.2%	0.0%		
FP 3													32	100%	0.0%	0.0%	24	95.8%	4.2%	0.0%	27	92.6%	0.0%	7.4%	0.0%		
FP 4																	10	100%	0.0%	0.0%	9	100%	0.0%	0.0%	0.0%		
C. FP																	22				46						
EP 1													2	0.0%	0.0%	100%	1	0.0%	0.0%	100%	2	0.0%	0.0%	100%	0.0%		
EP 2									2	100%	0.0%	0.0%	2	100%	0.0%	0.0%						2	0.0%	0.0%	100%		
EP 3													10	0.0%	0.0%	100%	4	0.0%	0.0%	100%	2	0.0%	0.0%	100%	0.0%		
EP sans incl.													1	0.0%	0.0%	100%	1	0.0%	0.0%	100%	1	0.0%	0.0%	100%	0.0%		
GYCH 1					3	100%	0.0%	0.0%																			
GYCH 2					4	100%	0.0%	0.0%	4	50.0%	0.0%	50.0%															
GYCH 3									6	100%	0.0%	0.0%	2	100%	0.0%	0.0%	1	0.0%	0.0%	100%	1	0.0%	0.0%	100%	0.0%	0.0%	
C. GYCH													6				9				11					0.0%	
Transition									1	0.0%	0.0%	100%	1	0.0%	0.0%	100%	1	0.0%	0.0%	100%							
N/A					35	40.0%	42.9%	17.1%	56	8.9%	69.6%	21.4%	103	3.9%	80.6%	15.5%	118	0.0%	80.5%	19.5%	115	0.0%	96.5%	3.5%	0.0%		
Total	2275				2275				2275				2275				2275				2275						2275

Note: EM = École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce ; FP = formation professionnelle ; EP = école privée ; GYCH = gymnase suisse ; N/A = manquant ; C. = certificat ; Pro = promotion ; Red = redoublement ; Aut = autre ; Matu = retour en maturité. *Deux élèves d'ECGC 2 obtiennent leur certificat ECGC (ECGC en 2 ans avec le gymnase du soir) ; ** nous n'avons pas les statistiques des certificats des écoles privées.

Annexe D : Taux de promotions et de redoublements des élèves de 1^{re} année de l'École de culture générale et de commerce en 2009

	2009-2010			2010-2011			2011-2012			2012-2013			2013-2014			2014-2015		
	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut
ECGC 1	843	99	107	99	1	29	3	0	0	1	1	0	0					
ECGC 2				637	519	17	171	125	3	43	8	6*	1	2	2*	0	0	
ECGC 3							519	473	40	6	165	138	17	10	22	19	1	2
C. ECGC											473							632
Matu 1				29	1	26	1	1	0	0								
Matu 2							27	26	0	1	1	1	0	0				
Matu 3											26	22	3	1	4	4	0	0
C. Matu															22			26
FP 1				44	43	1	35	27	3	5	27	22	2	3	15	13	0	2
FP 2				2	1	1	44	41	0	3	28	26	0	2	23	22	1	0
FP 3							1	1	0	0	41	35	6	0	31	25	6	0
FP 4															9	7	2	0
C. FP											1				27			52
EP 1				1	1	0	0								1	0	0	1
EP 2							2	2	0	0	1	0	0	1				
EP 3											4	0	2	2	0	0	0	2
EP sans ind.				1	1	0	1	1	0	0	5	2	0	3	2	1	0	1
GYCH 1																		
GYCH 2																		
GYCH 3															1	0	0	1
C. GYCH																		
Transition				4	0	1	3	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1
					ECGC	Rest	Aut	ECGC	Rest	Aut	ECGC	Rest	Aut	ECGC	Rest	Aut	ECGC	Rest
N/A				26	2	13	11	38	2	22	14	61	0	49	12	69	0	57
Total	843			843			843				843				843			843

Note. EM = École de maturité ; ECGC = École de culture générale et de commerce ; FP = formation professionnelle ; EP = école privée ; GYCH = gymnase suisse ; N/A = manquant ; C. = certificat ; Pro = promotion ; Red = redoublement ; Aut = autre ; Matu = retour en maturité. *Un élève d'ECGC 2 obtient son certificat ECGC (ECGC en 2 ans avec le gymnase du soir).

	2009-2010			2010-2011			2011-2012			2012-2013			2013-2014			2014-2015		
	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut	Pro	Red	Aut
ECGC 1	843	75.6%	11.7%	12.7%	99	69.7%	1.0%	29.3%	3	100%	0.0%	0.0%	1	100%	0.0%	0.0%		
ECGC 2					637	81.5%	15.9%	2.7%	171	73.1%	1.8%	25.1%	8	75.0%	12.5%	0.0%	2	100%
ECGC 3									519	91.1%	7.7%	1.2%	165	83.6%	10.3%	6.1%	22	86.4%
C. ECGC													473				612	
Matu 1					29	3.4%	89.7%	6.9%	1	100%	0.0%	0.0%						
Matu 2									27	96.3%	0.0%	3.7%	1	100%	0.0%	0.0%		
Matu 3													26	84.6%	11.5%	3.8%	4	100%
C. Matu																	22	26
FP 1					44	97.7%	2.3%	0.0%	35	77.1%	8.6%	14.3%	27	81.5%	7.4%	11.1%	15	86.7%
FP 2					2	50.0%	50.0%	0.0%	44	93.2%	0.0%	6.8%	28	92.9%	0.0%	7.1%	23	95.7%
FP 3									1	100%	0.0%	0.0%	41	85.4%	14.6%	0.0%	31	80.6%
FP 4																	9	77.8%
C. FP													1	0.0%	0.0%	0.0%	27	52
EP 1					1	100%	0.0%	0.0%									1	0.0%
EP 2									2	100%	0.0%	0.0%	1	0.0%	0.0%	100%		
EP 3													4	0.0%	50.0%	50.0%	2	0.0%
EP sans incl.					1	100%	0.0%	0.0%	1	100%	0.0%	0.0%	5	40.0%	0.0%	60.0%	2	50.0%
GYCH 1																		
GYCH 2																		
GYCH 3																	1	0.0%
C. GYCH																		
Transition					4	0.0%	25.0%	75.0%	1	0.0%	0.0%	100%	1	0.0%	0.0%	100%	1	0.0%
N/A					26	7.7%	50.0%	42.3%	38	5.3%	57.9%	36.8%	61	0.0%	80.3%	19.7%	69	0.0%
Total	843				843				843				843				843	

Note. EM = école de maturité ; ECGC = école de culture générale et de commerce ; FP = formation professionnelle ; EP = école privée ; GYCH = gymnase suisse ; N/A = manquant ; C = certificat ; Pro = promotion ; Red = redoublement ; Aut = autre ; Matu = retour en maturité. *Un élève d'ECGC 2 obtient son certificat ECGC en 2 ans avec le gymnase du soir.

ANNEXE E : année et type d'enseignement selon l'année et le type d'enseignement précédent pour les élèves de 1^{re} année de l'École de maturité en 2009.

Cursus suivi en 2009-2010	Cursus suivi en 2010-2011	N	%
1M	2M	1827	80.3
	1M	285	12.5
	2CGC	64	2.8
	1CGC	20	0.9
	1FP	37	1.6
	2M hors VD	4	0.2
	1M hors VD	3	0.1
	Manquant	35	1.5
	Total	2275	100.0
Cursus suivi en 2010-2011	Cursus suivi en 2011-2012	N	%
2M	3M	1633	89.4
	2M	158	8.6
	2CGC	13	0.7
	1FP	8	0.4
	3M hors VD	2	0.1
	2EP	1	0.1
	Manquant	12	0.7
	Total	1827	100.0
1M	2M	201	70.5
	1M	2	0.7
	2CGC	48	16.8
	1FP	12	4.2
	2M hors VD	1	0.4
	2EP	1	0.4
	Transition	1	0.4
	Manquant	19	6.7
	Total	285	100.0
2CGC	3CGC	56	87.5
	2CGC	2	3.1
	1FP	1	1.6
	Manquant	5	7.8
	Total	64	100.0
1CGC	2CGC	15	75.0
	1FP	4	20.0
	Manquant	1	5.0
	Total	20	100.0

Cursus suivi en 2010-2011	Cursus suivi en 2011-2012	N	%
1FP	1M	2	5.4
	2FP	34	91.9
	Manquant	1	2.7
	Total	37	100.0
2M hors VD	3M hors VD	4	100.0
	Total	4	100.0
1M hors VD	2M hors VD	3	100.0
	Total	3	100.0
Manquant	3M	3	8.6
	2M	8	22.9
	1M	3	8.6
	2CGC	1	2.9
	3CGC	1	2.9
	1FP	4	11.4
	Manquant	15	42.9
	Total	35	100.0
Cursus suivi en 2011-2012	Cursus suivi en 2012-2013	N	%
3M	Certificat M	1485	90.8
	3M	117	7.2
	3CGC	1	0.1
	Manquant	33	2.0
	Total	1636	100.0
2M	3M	299	81.5
	2M	6	1.6
	3CGC	16	4.4
	2CGC	5	1.4
	1FP	14	3.8
	3EP	7	1.9
	2EP	2	0.5
	1EP	1	0.3
	EP sans indic.	1	0.3
	Manquant	16	4.4
	Total	367	100.0
1M	2M	5	71.4
	Manquant	2	28.6
	Total	7	100.0

Cursus suivi en 2011-2012	Cursus suivi en 2012-2013	N	%
3CGC	Certificat CGC	49	87.5
	3CGC	6	10.7
	2CGC	1	1.8
	Total	56	100.0
2CGC	3CGC	64	81.0
	2CGC	1	1.3
	1FP	3	3.8
	3EP	1	1.3
	Manquant	10	12.7
	Total	79	100.0
1CGC	1CGC	1	100.0
	Total	1	100.0
2FP	3FP	32	94.1
	Manquant	2	5.9
	Total	34	100.0
1FP	2FP	25	96.2
	1FP	1	3.8
	Total	26	100.0
3M hors VD	Certificat M hors VD	6	100.0
	Total	6	100.0
2M hors VD	3M	1	25.0
	1FP	1	25.0
	3M hors VD	2	50.0
	Total	4	100.0
2EP	3EP	2	100.0
	Total	2	100.0
Transition	Manquant	1	100.0
	Total	1	100.0

Cursus suivi en 2012-2013	Cursus suivi en 2013-2014	N	%
3M	Certificat M	351	83.4
	3M	46	10.9
	3CGC	1	0.2
	2CGC	1	0.2
	1FP	5	1.2
	Certificat M hors VD	1	0.2
	3EP	2	0.5
	Manquant	14	3.3
	Total	421	100.0
2M	3M	7	58.3
	2FP	1	8.3
	1FP	2	16.7
	Manquant	2	16.7
	Total	12	100.0
3CGC	Certificat CGC	78	89.7
	3CGC	5	5.7
	1FP	1	1.1
	1EP	1	1.1
	Manquant	2	2.3
	Total	87	100.0
2CGC	Certificat CGC	2	28.6
	3CGC	5	71.4
	Total	7	100.0
1CGC	2CGC	1	100.0
	Total	1	100.0
3FP	Certificat FP	22	68.8
	4FP	10	31.3
	Total	32	100.0
2FP	3FP	24	96.0
	2FP	1	4.0
	Total	25	100.0
1FP	2FP	25	86.2
	1FP	1	3.4
	Manquant	3	10.3
	Total	29	100.0
3M hors VD	Certificat M hors VD	2	100.0
	Total	2	100.0
Cursus suivi en 2012-2013	Cursus suivi en 2013-2014	N	%
3EP	Manquant	10	100.0
	Total	10	100.0
2EP	3EP	2	100.0
	Total	2	100.0

1EP	Manquant	2	100.0
	Total	2	100.0
EP sans indic.	Manquant	1	100.0
	Total	1	100.0
Transition	Manquant	1	100.0
	Total	1	100.0
Manquant	Certificat M	1	1.0
	3M	3	2.9
	2CGC	1	1.0
	1CGC	1	1.0
	1FP	11	10.7
	3M hors VD	1	1.0
	EP sans indic.	1	1.0
	Transition	1	1.0
	Manquant	83	80.6
	Total	103	100.0
Cursus suivi en 2013-2014	Cursus suivi en 2014-2015	N	%
3M	Certificat M	39	69.6
	3M	2	3.6
	2FP	1	1.8
	1FP	3	5.4
	3EP	1	1.8
	Manquant	10	17.9
	Total	56	100.0
3CGC	Certificat CGC	6	54.5
	3CGC	2	18.2
	Manquant	3	27.3
	Total	11	100.0
2CGC	Certificat CGC	2	66.7
	3CGC	1	33.3
	Total	3	100.0
1CGC	2CGC	1	100.0
	Total	1	100.0

Cursus suivi en 2013-2014	Cursus suivi en 2014-2015	N	%
4FP	Certificat FP	10	100.0
	Total	10	100.0
3FP	Certificat FP	14	58.3
	4FP	9	37.5
	3FP	1	4.2
	Total	24	100.0
2FP	3FP	26	96.3
	Manquant	1	3.7
	Total	27	100.0
1FP	2FP	20	100.0
	Total	20	100.0
3M hors VD	Manquant	1	100.0
	Total	1	100.0
3EP	Manquant	4	100.0
	Total	4	100.0
1EP	1FP	1	100.0
	Total	1	100.0
EP sans indic.	Manquant	1	100.0
	Total	1	100.0
Transition	1FP	1	100.0
	Total	1	100.0
Manquant	2CGC	2	1.7
	1CGC	1	0.8
	2FP	1	0.8
	1FP	12	10.2
	Certificat M hors VD	2	1.7
	3EP	1	0.8
	2EP	2	1.7
	1EP	2	1.7
	Manquant	95	80.5
	Total	118	100.0

Cursus suivi en 2014-2015	Cursus suivi en 2015-2016	N	%
3M	Certificat M	2	100.0
	Total	2	100.0
3CGC	Certificat CGC	3	100.0
	Total	3	100.0
2CGC	2CGC	1	33.3
	Certificat CGC	2	66.7
	Total	3	100.0
1CGC	2CGC	1	100.0
	Total	1	100.0
4FP	Certificat FP	9	100.0
	Total	9	100.0
3FP	Certificat FP	19	70.4
	4FP	6	22.2
	Manquant	2	7.4
	Total	27	100.0
2FP	3FP	17	77.3
	1FP	1	4.5
	Manquant	4	18.2
	Total	22	100.0
1FP	2FP	13	76.5
	Manquant	4	23.5
	Total	17	100.0
3EP	Manquant	2	100.0
	Total	2	100.0
2EP	Manquant	2	100.0
	Total	2	100.0
1EP	Manquant	2	100.0
	Total	2	100.0
Manquant	2FP	1	0.9
	1FP	4	3.4
	Manquant	111	95.7
	Total	116	100.0

Note. M = maturité ; CGC = culture générale et commerce ; FP = formation professionnelle ; M hors VD = maturité hors canton de Vaud ; EP = école privée ; sans indic. = sans indication d'année scolaire (pour école privée). Les certificats des écoles privées ne sont pas connus.

ANNEXE F : année et type d'enseignement selon l'année et le type d'enseignement précédent pour les élèves de 1^{re} année de l'École de culture générale et de certificat en 2009.

Cursus suivi en 2009-2010	Cursus suivi en 2010-2011	N	%
1CGC	1M	26	3.1
	2CGC	637	75.6
	1CGC	99	11.7
	2FP	2	0.2
	1FP	44	5.2
	1EP	1	0.1
	EP sans indic.	1	0.1
	Transition	4	0.5
	Manquant	26	3.1
	Total	843	100.0
Cursus suivi en 2010-2011	Cursus suivi en 2011-2012	N	%
1M	2M	26	89.7
	1M	1	3.4
	2CGC	1	3.4
	Manquant	1	3.4
	Total	29	100.0
2CGC	2M	1	0.2
	3CGC	519	81.5
	2CGC	101	15.9
	1FP	7	1.1
	2EP	1	0.2
	Manquant	8	1.3
	Total	637	100.0
1CGC	2CGC	69	69.7
	1CGC	1	1.0
	1FP	15	15.2
	Manquant	14	14.1
	Total	99	100.0
2FP	3FP	1	50.0
	2FP	1	50.0
	Total	2	100.0
1FP	2FP	43	97.7
	1FP	1	2.3
	Total	44	100.0
1EP	2EP	1	100.0
	Total	1	100.0

Cursus suivi en 2010-2011	Cursus suivi en 2011-2012	N	%
EP sans indic.	EP sans indic	1	100.0
	Total	1	100.0
Transition	1FP	1	25.0
	Transition	1	25.0
	Manquant	2	50.0
	Total	4	100.0
Manquant	1CGC	2	7.7
	1FP	11	42.3
	Manquant	13	50.0
	Total	26	100.0
Cursus suivi en 2011-2012	Cursus suivi en 2012-2013	N	%
2M	3M	26	96.3
	Manquant	1	3.7
	Total	27	100.0
1M	2M	1	100.0
	Total	1	100.0
3CGC	Certificat CGC	473	91.1
	3CGC	40	7.7
	1FP	2	0.4
	Manquant	4	0.8
	Total	519	100.0
2CGC	3CGC	125	73.1
	2CGC	3	1.8
	1FP	13	7.6
	3EP	1	0.6
	2EP	1	0.6
	EP sans indic.	2	1.2
	Manquant	26	15.2
	Total	171	100.0
1CGC	2CGC	3	100.0
	Total	3	100.0
3FP	Certificat FP	1	100.0
	Total	1	100.0
2FP	3FP	41	93.2
	2CGC	1	2.3
	Manquant	2	4.5
	Total	44	100.0
Cursus suivi en 2011-2012	Cursus suivi en 2012-2013	N	%
1FP	2FP	27	77.1
	1FP	3	8.6
	Manquant	5	14.3
	Total	35	100.0

2EP	3EP	2	100.0
	Total	2	100.0
EP sans indic.	EP sans indic.	1	100.0
	Total	1	100.0
Transition	Manquant	1	100.0
	Total	1	100.0
Manquant	2CGC	1	2.6
	1CGC	1	2.6
	2FP	1	2.6
	1FP	9	23.7
	3EP	1	2.6
	EP sans indic.	2	5.3
	Transition	1	2.6
	Manquant	22	57.9
	Total	38	100.0
Cursus suivi en 2012-2013	Cursus suivi en 2013-2014	N	%
3M	Certificat M	22	84.6
	3M	3	11.5
	3M hors VD	1	3.8
	Total	26	100.0
2M	3M	1	100.0
	Total	1	100.0
3CGC	Certificat CGC	138	83.6
	3CGC	17	10.3
	1FP	2	1.2
	Transition	1	0.6
	Manquant	7	4.2
	Total	165	100.0
2CGC	Certificat CGC	1	12.5
	3CGC	5	62.5
	2CGC	1	12.5
	Manquant	1	12.5
	Total	8	100.0
Cursus suivi en 2012-2013	Cursus suivi en 2013-2014	N	%
1CGC	2CGC	1	100.0
	Total	1	100.0
3FP	Certificat FP	26	63.4
	4FP	9	22.0
	3FP	5	12.2
	1FP	1	2.4
	Total	41	100.0
2FP	3FP	26	92.9
	Manquant	2	7.1

	Total	28	100.0
1FP	2FP	22	81.5
	1FP	2	7.4
	Manquant	3	11.1
	Total	27	100.0
3EP	3EP	2	50.0
	Manquant	2	50.0
	Total	4	100.0
2EP	Manquant	1	100.0
	Total	1	100.0
EP sans indic.	EP sans indic.	2	40.0
	Manquant	3	60.0
	Total	5	100.0
Transition	Manquant	1	100.0
	Total	1	100.0
Manquant	2FP	1	1.6
	1FP	10	16.4
	1EP	1	1.6
	Manquant	49	80.3
	Total	61	100.0
Cursus suivi en 2013-2014	Cursus suivi en 2014-2015	N	%
3M	Certificat M	4	100.0
	Total	4	100.0
3CGC	Certificat CGC	19	86.4
	3CGC	1	4.5
	1FP	1	4.5
	Manquant	1	4.5
	Total	22	100.0

Cursus suivi en 2013-2014	Cursus suivi en 2013-2014	N	%
2CGC	Certificat CGC	1	50.0
	3CGC	1	50.0
	Total	2	100.0
4FP	Certificat FP	7	77.8
	4FP	2	22.2
	Total	9	100.0
3FP	Certificat FP	18	58.1
	4FP	7	22.6
	3FP	6	19.4
	Total	31	100.0
2FP	3FP	22	95.7
	2FP	1	4.3
	Total	23	100.0
1FP	2FP	13	86.7
	Manquant	2	13.3
	Total	15	100.0
3M hors VD	2FP	1	100.0
	Total	1	100.0
3EP	Manquant	2	100.0
	Total	2	100.0
1EP	Manquant	1	100.0
	Total	1	100.0
EP sans indic.	EP sans indic.	1	50.0
	Manquant	1	50.0
	Total	2	100.0
Transition	Transition	1	100.0
	Total	1	100.0
Manquant	3EP	1	1.4
	1FP	11	15.9
	Manquant	57	82.6
	Total	69	100.0

Cursus suivi en 2014-2015	Cursus suivi en 2015-2016	N	%
3CGC	Certificat CGC	1	50.0
	Manquant	1	50.0
	Total	2	100.0
4FP	Certificat FP	6	66.7
	4FP	1	11.1
	Manquant	2	22.2
	Total	9	100.0
3FP	Certificat FP	21	75.0
	4FP	1	3.6
	3FP	3	10.7
	Manquant	3	10.7
	Total	28	100.0
2FP	3FP	13	86.7
	Manquant	2	13.3
	Total	15	100.0
1FP	2FP	9	75.0
	1FP	1	8.3
	Manquant	2	16.7
	Total	12	100.0
3EP	Manquant	1	100.0
	Total	1	100.0
EP sans indic.	Manquant	1	100.0
	Total	1	100.0
Transition	Manquant	1	100.0
	Total	1	100.0
Manquant	2CGC	1	1.6
	2FP	2	3.1
	1FP	4	6.3
	Manquant	57	89.1
	Total	64	100.0

Note. M = maturité ; CGC = culture générale et commerce ; FP = formation professionnelle ; M hors VD = maturité hors canton de Vaud ; EP = école privée ; sans indic. = sans indication d'année scolaire (pour école privée). Les certificats des écoles privées ne sont pas connus.