



HAL
open science

Fonctionnement des établissements du cycle moyen en Algérie : le poids du primaire

Rosa Mahdjoub

► **To cite this version:**

Rosa Mahdjoub. Fonctionnement des établissements du cycle moyen en Algérie : le poids du primaire. Education. Université de Haute Alsace - Mulhouse, 2019. Français. NNT : 2019MULH2122 . tel-03696676

HAL Id: tel-03696676

<https://theses.hal.science/tel-03696676v1>

Submitted on 16 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE HAUTE-ALSACE
UNIVERSITÉ DE MULHOUSE

THESE

Pour l'obtention du grade de

DOCTEURE DE L'UNIVERSITE DE HAUTE-ALSACE

ECOLE DOCTORALE : Faculté des Lettres, Langues et Sciences Humaines (ED519)

Discipline : Sciences de l'Education

Présentée et soutenue publiquement par

Rosa MAHDJOUR

Le 22 Mars 2019

FONCTIONNEMENT DES ETABLISSEMENTS DU CYCLE MOYEN EN ALGERIE ; LE POIDS DU PRIMAIRE

Sous la direction de Madame Sondess Sandoss BEN ABID-ZARROUK

Membres du jury :

Professeure Sophie MORLAIX, Université de Bourgogne, Dijon, France, (Rapporteure)

Professeure Latifa KADI, Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie, (Rapporteure)

Professeur Loïc CHALMEL, Université de Haute Alsace, Mulhouse, France, (Examineur)

Professeur Alain MINGAT, Université de Bourgogne, Dijon, France, (Examineur)

L'université de Haute Alsace n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier Madame Sondess ZARROUK, maître de conférences et HDR à l'Université de Haute Alsace, qui m'a encadrée tout au long de cette thèse et qui a contribué à faire évoluer mon travail vers ce qu'il est, et ce même si les erreurs qui forcément restent me sont personnelles. Qu'elle soit aussi remerciée pour sa disponibilité et les nombreux encouragements qu'elle m'a prodigués. Mes remerciements vont aussi à Monsieur Alain MINGAT, avec qui je travaille depuis 2009, pour ses enseignements, son exigence et sa disponibilité. Je saisis cette opportunité pour lui exprimer ma gratitude pour tout ce qu'il m'a appris : c'est à ses côtés que j'ai progressé au plan technique et méthodologique et que j'ai compris ce que rigueur et précision voulaient dire ; c'est aussi lui qui m'a encouragée à m'engager dans les études de Master puis de doctorat.

Je remercie Monsieur Loïc CHALMEL, directeur du Laboratoire Interuniversitaire des Sciences de l'Education (Lisec) qui a bien voulu être examinateur. Je le remercie également, pour ces trois années d'échanges et de partages d'expériences en cours des séminaires qu'il organise régulièrement.

J'adresse tous mes remerciements à Madame Latifa Kadi, Professeur à l'Université de Badji Mokhtar, Annaba, ainsi qu'à Madame Sophie MORLAIX, Professeur à l'Institut de Recherche en Economie de l'Education, Dijon, de l'honneur qu'elles m'ont fait en acceptant d'être rapporteuses de cette thèse. Je les remercie pour l'intérêt que chacune d'elle a porté à mon travail.

Un grand merci également à Madame Fafa FERHANI et à Monsieur Achour SEGHOUBANI pour leur aide précieuse pour la relecture du document et leurs conseils tant au plan de la rédaction que de l'inscription des analyses dans le contexte institutionnel algérien.

Je remercie toute l'équipe de l'Inré pour la contribution que chacun a apportée lors de la réalisation de ce travail. Je remercie ses différents directeurs pour leurs encouragements sans oublier le défunt Professeur SALHI.

Ces remerciements ne seront pas complets sans évoquer ma famille, ma mère notamment, mon frère aîné et mes amis, qui chacun à leur façon m'ont soutenue tout au long de cette thèse.

Enfin, toutes mes pensées vont à mon très cher père Mohand Amokrane.

RESUME

De façon jointe aux objectifs quantitatifs de couverture scolaire, la performance d'un système éducatif repose aussi, et de façon également importante, sur la qualité des services éducatifs qu'il offre à ses populations. En effet, il ne s'agit pas seulement que tous les enfants accèdent à l'école, mais que tous fassent de bons apprentissages en référence aux visées des contenus de programme et fassent une bonne scolarité, d'une part, sans abandons précoces et d'autre part, avec une fréquence de redoublements aussi réduite que possible. Ces différents aspects de la performance d'un système éducatif sont cruciaux dans la perspective du développement des individus comme du progrès socio-économique du pays.

Dans le cas de l'Algérie, cette question de la qualité des services offerts prend un tour particulier dans la mesure où on constate que la rétention des élèves est quantitativement bonne au cycle primaire alors qu'elle est spécialement mauvaise dans le cycle moyen. Par ailleurs, le caractère saisissant de cette différence est accentué par le fait que la fréquence des redoublements, très modérée au cycle de base, se situe à des niveaux beaucoup plus élevés au cycle moyen.

Dans la mesure où on sait que les apprentissages des élèves se construisent selon un processus cumulatif, les difficultés enregistrées en un point du système (ici au cycle moyen) peuvent, pour partie trouver leur source dans des niveaux d'apprentissage insuffisants lors d'un segment antérieur du système (en l'occurrence au primaire).

L'objectif de cette recherche est de mesurer l'intensité des difficultés (abandons, redoublements et disparités dans les taux de réussite obtenus au Brevet d'Enseignement Moyen par les différents collèges) constatées lors du cycle moyen et de comprendre ses facteurs explicatifs. Dans cette perspective nous chercherons à évaluer dans quelle mesure les difficultés constatées peuvent s'expliquer, d'une part, par les caractéristiques (lesquels) et la qualité des services offerts au cycle moyen et d'autre part, par des apprentissages insuffisamment acquis au niveau de l'école primaire et insuffisamment pris en compte dans le fonctionnement du cycle moyen.

L'approche adoptée est celle d'associer et de traiter des informations sur deux cycles successifs introduisant de façon conjointe, une dimension transversale concernant le fonctionnement du cycle moyen et une dimension longitudinale qui va chercher dans le primaire certains des facteurs explicatifs des difficultés rencontrées au collège.

Mots clés : Qualité du collège, redoublements, abandons, disparités, approche longitudinale.

ABSTRACT

Along with the quantitative objectives of school coverage, performance of an education system is based, at least in an equally important way, on the quality of educational services it offers to its people. Indeed, it is not only that all children have access to school, but that all i) get good learning, with reference to the aims of the program content, and ii) do, on the one hand, good schooling, without early dropping-out, and on the other hand, with a frequency of repetition as low as possible. These different aspects of the performance of an educational system are crucial in view of the development of individuals and the socio-economic progress of the country.

In the case of the Algeria, the question of quality of the services offered takes a particular turn insofar as the retention of students is quantitatively good in the primary cycle while it is particularly bad in the middle school cycle. Furthermore, the striking trait of this difference is accentuated by the fact that the frequency of repetition, very moderate in the basic cycle, is at much higher levels in the middle cycle.

Since it is known that pupil learning is built according to a cumulative process, the recorded difficulties at a point in the system (here the middle cycle) can partly find their source in the insufficient learning levels during a previous segment of the system (namely the primary).

The objective of this research is to measure the intensity of the problems (drop-out, repetition and disparities in success rates obtained at the Middle Level Certificate by the various colleges) found during the middle cycle and to understand its underlying factors. In this regard, we will attempt to evaluate to what extent observed difficulties can be explained firstly by the characteristics and the quality of the services offered at the middle cycle, and on the other hand, to low learning outcomes acquired at school level primary, and not sufficiently recognised in the functioning of the average cycle.

The approach adopted is to combine and process information on two successive cycles introducing in a joint manner, a cross-sectional dimension concerning the functioning of the middle cycle, and a longitudinal one that looks at primary school some of the explaining factors of the difficulties met in college.

Key words: quality of the college, repetition, drop-outs, disparities, longitudinal approach

SIGLES ET ACRONYMES

| | |
|----------|---|
| AM | Année Moyenne |
| AP | Année Primaire |
| AS | Année Secondaire |
| BCT | Brevet de Capacité Technique |
| BEC | Brevet d'Etudes Commerciales |
| BEF | Brevet d'Enseignement Fondamental |
| BEG | Brevet d'Enseignement Général |
| BEI | Brevet d'Etudes Industrielles |
| BEM | Brevet d'Enseignement Moyen |
| BEPC | Brevet d'Etudes du Premier Cycle |
| CAP | Certificat d'Aptitude Professionnelle |
| CDIP | Conférence des Directeurs Cantonaux de l'Instruction Publique |
| CEA | Collège d'Enseignement Agricole |
| CEG | Collège d'Enseignement Général |
| CEG | Collège d'Enseignement Général |
| CEM | Collège d'Enseignement Moyen |
| CES | Collège d'Enseignement Secondaire |
| CET | Collège d'Enseignement Technique |
| CNET | Collège National d'Enseignement Technique |
| CNRSE | Commission Nationale de Réforme du Système Educatif |
| Confemen | Conférence des ministres de l'Éducation des États et Gouvernements de la Francophonie |
| CPPN | Classes Préprofessionnelles de Niveau |
| DE | Direction de l'Éducation |
| EF | Ecole Fondamentale |
| ENS | Ecole Normale Supérieure |
| IFPM | Institut de Formation et de Perfectionnement des Maîtres |
| INED | Institut National d'Etudes Démographiques |
| INRE | Institut National de Recherche en Éducation |
| IPN | Institut Pédagogique National |
| IREDU | Institut de Recherche en Économie de l'Éducation |
| ISU | Institut des Statistiques de l'UNESCO |
| ITE | Institut de Technologie de l'Éducation |
| Log | Logarithme |
| MEDA | Modèles d'Ajustement |
| MICS | Multiple Indicators Cluster Survey (Enquête à Indicateurs Multiples) |
| MOAN | Moyen Orient et Afrique du Nord |
| ONEC | Office National des Examens et des Concours |
| ONS | Office National des Statistiques |
| OREC | Office Régional des Examens et des Concours |
| PASEC | Programme d'Analyse des Systèmes Éducatifs de la Confemen |

| | |
|--------|---|
| PCEM | Professeur Coordinateur d'Enseignement Moyen |
| PEF | Professeur d'Enseignement Fondamental |
| PEM | Professeur d'Enseignement Moyen |
| PEMF | Professeur d'Enseignement Moyen Formateur |
| PIB | Produit Intérieur Brut |
| PIRLS | Programme International de Recherche en Lecture Scolaire |
| PISA | Programme for International Student Assessment |
| PPEM | Professeur Principal d'Enseignement Moyen |
| SABER | Systems Approach for Better Education |
| SPS | Service de Programmation et des Statistiques |
| SWOT | Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threads |
| TBS | Taux Brut de Scolarisation |
| TIMSS | Trends in International Mathematics and Science Study |
| TNS | Taux Net de Scolarisation |
| UFC | Université de Formation Continue |
| UNESCO | Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture |
| UNICEF | Fonds des Nations Unis pour l'Enfance |
| ZEP | Zone d'Education Prioritaire |

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|-----|
| INTRODUCTION | 12 |
| PARTIE 1 : LE CADRAGE HISTORIQUE ET CONTEXTUEL DU SYSTEME EDUCATIF ALGERIEN | 19 |
| 1. Le cadre constitutionnel | 20 |
| 2. Les principes fondamentaux de la politique éducative en Algérie | 21 |
| 3. Le cycle moyen, évolution dans le temps au sein du système global | 33 |
| 4. Des réflexions et des analyses, anciennes et récentes, dans d'autres pays du monde | 61 |
| Synthèse des points saillants de la partie 1 | 74 |
| PARTIE 2 : LES FONDEMENTS THEORIQUES ET METHODOLOGIQUES DE L'APPROCHE D'EVALUATION DANS LES SCIENCES SOCIALES ET EN EDUCATION | 77 |
| 1. Perspective globale sur l'évaluation en sciences sociales | 78 |
| 2. L'évaluation dans le domaine de l'éducation | 91 |
| Synthèse des points saillants de la partie 2 | 129 |
| PARTIE 3 : HYPOTHESES ET CADRE ANALYTIQUE DE LA RECHERCHE ENGAGEE | 132 |
| 1. Problématique et hypothèses de la recherche | 133 |
| 2. Situation de la recherche par rapport à des travaux antérieurs | 136 |
| 3. Cadrage méthodologique et analytique | 139 |
| 4. Présentation de l'enquête, de l'échantillon d'analyse et des variables mobilisées | 145 |
| Synthèse des points saillants de la partie 3 | 151 |
| PARTIE 4 : MESURE DE L'AMPLEUR DE LA DIVERSITE DES ETABLISSEMENTS DU CYCLE MOYEN DE L'ECHANTILLON DANS UN CERTAIN NOMBRE DE DIMENSIONS | 153 |
| 1. Introduction sur les éléments de diversité des établissements au cycle moyen | 154 |
| 2. Diversité des publics d'élèves | 155 |
| 3. Des établissements de cycle moyen aux ressources et modes d'organisation différenciés | 173 |
| 4. Diversité des résultats obtenus par les différents établissements de l'échantillon | 196 |
| 5. Diversité forte entre établissements : problème pour le système, chance pour l'analyse | 208 |

| | |
|---|------------|
| Synthèse des points saillants de la partie 4 | 210 |
| PARTIE 5 : MODELISATION DES RESULTATS OBTENUS PAR LES ETABLISSEMENTS ET ESTIMATION EMPIRIQUE DE LA STRUCTURE ANALYTIQUE IDENTIFIEE | 213 |
| 1. Présentation globale de la modélisation des résultats obtenus par les établissements | 214 |
| 2. Explication statistique transversale des résultats obtenus au cycle moyen dans les différents établissements de l'échantillon | 216 |
| 3. L'intégration des acquis du primaire dans l'explication statistique des résultats obtenus au cycle moyen dans les différents établissements de l'échantillon | 244 |
| 4. Conclusions sur les analyses globales qui ont été conduites | 255 |
| Synthèse des points saillants de la partie 5 | 273 |
| CONCLUSION | 276 |

TABLE DES ENCADRES

| | |
|---|-----|
| ENCADRE 1 : LE MODELE LOGISTIQUE..... | 58 |
| ENCADRE 2 : L'ANALYSE DE REGRESSION | 123 |
| ENCADRE 3 : LES RELATIONS NON LINEAIRES..... | 128 |
| ENCADRE 4 : LA PRISE EN COMPTE DES SITUATIONS D'INTERACTION (NON LINEARITES CROISEES)..... | 129 |
| ENCADRE 5 : LE MODELE LINEAIRE MULTIPLE | 221 |
| ENCADRE 6 : EFFICIENCE ALLOCATIVE ET EFFICIENCE X | 269 |
| ENCADRE 7 : LES DIFFICULTES DE LA QUANTIFICATION, DE LA MESURE ET DE LA SPECIFICATION | 272 |

LISTE DES GRAPHIQUES

| | |
|---|-----|
| Graphique 1: Evolution du nombre des enfants de 6 ans dans le pays, 1962-2025 | 35 |
| Graphique 2: Evolution du nombre de jeunes d'âge 6-10 ans et 11-14 ans, 1962-2025..... | 36 |
| Graphique 3: Evolutions des effectifs d'élèves par niveau d'études, 1962-2014..... | 40 |
| Graphique 4: Evolution du rapport élèves-enseignants par niveau d'études, 1962-2014 | 43 |
| Graphique 5: Rapport élèves-enseignants/niveau d'études ; comparaison internationale, 2014..... | 43 |
| Graphique 6: Evolution du TBS par niveau d'études sur la période allant de 1962 à 2014..... | 48 |
| Graphique 7: Profil moyen de rétention dans le primaire et le moyen, années 2013-2014..... | 49 |
| Graphique 8: Profil de rétention dans le primaire et le moyen, années 2002-03 et 2013-14 | 50 |
| Graphique 9: Profil de rétention dans le primaire et le moyen selon le genre, 2014 et 2003..... | 54 |
| Graphique 10: Risque d'abandon dans le moyen selon le genre et les conditions de vie | 60 |
| Graphique 11: Profil de scolarisation de 10 pays de la région Moyen-Orient, Afrique du Nord..... | 72 |
| Graphique 12: Efficacité et efficience, quantité et qualité, dans 10 pays africains francophones..... | 111 |
| Graphique 13: Estimation linéaire d'un pattern d'impact en réalité non-linéaire | 124 |
| Graphiques 14: Distribution du niveau moyen d'acquis en Arabe, Français et mathématiques à l'entrée au cycle moyen selon les établissements de l'échantillon..... | 160 |
| Graphiques 15: Distribution du niveau scolaire synthétique global selon les établissements | 162 |
| Graphiques 16: Distribution des indicateurs caractérisant les caractéristiques sociales du public des établissements d'enseignement moyen de l'échantillon (base ONS)..... | 165 |
| Graphique 17: Les collèges socialement favorisés ont aussi un public scolairement meilleur | 170 |
| Graphique 18: Cumul des aspects socioéconomiques et scolaires dans les collèges d'enseignement moyen | 170 |
| Graphique 19: Indice synthétique de disponibilité d'équipements | 177 |
| Graphique 20: Distribution du coût unitaire de fonctionnement parmi les 186 établissements | 180 |
| Graphiques 21: Identification de la structure d'économie d'échelle dans l'enseignement moyen | 181 |
| Graphique 22: Distribution de la sur/sous dotation relative des établissements de l'échantillon..... | 184 |
| Graphique 23: Distribution de la taille des collèges d'enseignement moyen de l'échantillon..... | 185 |
| Graphiques 24: Distribution des établissements selon les élèves par enseignant et par division..... | 186 |
| Graphique 25: Relation entre le nombre des élèves et des enseignants dans les collèges | 188 |
| Graphiques 26: Dispersion des établissements du cycle moyen selon l'effectif de leurs élèves et : | 190 |
| Graphiques 27: Distribution des établissements selon la proportion des | 191 |
| Graphique 28: Distribution de la dotation des établissements en personnels non-enseignants..... | 194 |
| Graphiques 29: Distribution de l'indicateur de dotation en moyens des établissements et relation avec le niveau socioéconomique du public des élèves | 195 |
| Graphiques 30: Proportion des bénéficiaires de l'aide publique aux élèves dans un établissement d'enseignement moyen selon l'indicateur de niveau socioéconomique de ses élèves | 197 |
| Graphiques 31: Distribution des taux de redoublement (1èreAM et 2èmeAM) par établissement | 200 |
| Graphique 32: Distribution du taux d'abandon sur les deux premières années du cycle moyen | 200 |
| Graphique 33: Fréquence des redoublements en 1ère AM et 2ème AM et des abandons entre ces classes au niveau des établissements..... | 201 |
| Graphique 34: Distribution de l'indicateur global de flux des élèves dans les 186 établissements de l'échantillon..... | 202 |
| Graphiques 35: Distribution inter-établissements des résultats moyens au BEM..... | 204 |
| Graphique 36: Moyennes et écarts-type de la note dans les différentes matières au BEM..... | 207 |

| | |
|---|-----|
| Graphique 37: Disparités géographiques et sociales brutes par matières au BEM | 209 |
| Graphique 38: Proportions de redoublements et d'abandons dans les deux premières années du cycle moyen dans les établissements de l'échantillon | 219 |
| Graphique 39: Relation entre la valeur moyenne de la taille des divisions d'un établissement et fréquence des redoublements sur les deux premières années du cycle moyen..... | 228 |
| Graphique 40: Simulation de la performance des établissements au BEM selon leur nombre moyen d'élèves par division..... | 236 |
| Graphique 41: Distribution de la proportion d'enseignants titulaires de licences dans les établissements de l'échantillon..... | 237 |
| Graphique 42: Proportion d'enseignants avec licences dans un établissement et performance au BEM | 238 |
| Graphique 43: Résultats moyens au BEM en fonction de la moyenne de ses élèves en 5 ^{ème} AP..... | 254 |
| Graphique 44: Correspondance entre taux de réussite prédit et taux de réussite constaté au BEM dans les 186 établissements de l'échantillon | 274 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|-----|
| Tableau 1: Nombre d'établissements scolaires par cycle d'études, 1962-2014 | 389 |
| Tableau 2: Evolution des effectifs d'élèves et d'enseignants par niveau d'études, 1962-2014 | 39 |
| Tableau 3: Estimation des TBS et de la proportion de redoublants par niveau, 1962-2014 | 47 |
| Tableau 4: Taux brut de scolarisation et indice de parité-genre par niveau d'études, 1962-2014 | 53 |
| Tableau 5: Distributions univariées du risque d'abandon au cycle moyen selon divers variables | 56 |
| Tableau 6: Modélisation logistique des risques d'abandon au cours du cycle moyen | 60 |
| Tableau 7: Arborescence du risque d'abandon dans le moyen, selon le genre de l'élève et le niveau des conditions de vie de sa famille | 60 |
| Tableau 8: Profil de scolarisation, indicateurs de flux et structure des études au secondaire 1 | 70 |
| Tableau 9: Paramètres de distribution des notes dans les 3 disciplines en 5ème AP (année 2010) | 159 |
| Tableau 10: Proportion des élèves de 5ème AP année dans les trois catégories normatives de résultats selon la discipline (Examen de 5ème AP, 2010) | 159 |
| Tableau 11: Matrice de corrélation des scores par discipline de l'examen de 5ème AP en 2010 | 162 |
| Tableau 12: Distribution des établissements moyens de l'échantillon selon le niveau moyen de réussite scolaire en fin de primaire et la tonalité socio-économique de leurs élèves | 169 |
| Tableau 13: Ampleur des disparités sociales dans les résultats de 5ème AP par matière et selon l'âge en fin de primaire | 172 |
| Tableau 14: Indice synthétique de disponibilité d'équipements | 177 |
| Tableau 15: Dépenses globales de fonctionnement pour les 186 établissements, année 2013-14 | 179 |
| Tableau 16: Modélisation de la dépense globale et du coût unitaire selon le régime des élèves | 183 |
| Tableau 17: Efficacité interne dans les flux d'élèves en cours de cycle (année 2013- 2014) | 199 |
| Tableau 18: Synoptique global des candidats et des reçus au BEM en juin 2014 | 203 |
| Tableau 19: Taux de réussite au BEM d'un établissement selon la moyenne des notes de ses élèves | 205 |
| Tableau 20: Matrice de corrélation de la moyenne générale au BEM et des notes par discipline | 206 |
| Tableau 21: Distribution brute des résultats par matière selon quelques variables sociales | 206 |
| Tableau 22: Tableau croisé des variables de contexte et des indicateurs de flux d'élèves | 220 |
| Tableau 23: Modélisation des variables de flux à l'intérieur du cycle moyen | 223 |
| Tableau 24: Modélisation «transversale» de la réussite au BEM des établissements du moyen | 234 |
| Tableau 25: Impacts spécifiques du milieu géographique et de la tonalité sociale dans l'analyse transversale des résultats obtenus dans les établissements de l'échantillon | 240 |
| Tableau 26: Impacts spécifiques des effectifs de l'établissement dans l'analyse transversale des résultats qu'ils obtiennent | 241 |
| Tableau 27 : Impacts spécifiques des ressources par élève et des modes d'organisation scolaire de l'établissement dans l'analyse transversale des résultats qu'ils obtiennent | 243 |
| Tableau 28: Modélisation longitudinale pour les différents types de résultats dans les établissements de cycle moyen (avec le niveau global des acquis en 5AP) | 248 |
| Tableau 29: Modélisation longitudinale pour les différents types de résultats dans les établissements de cycle moyen (avec les différentes matières des acquis en 5 ^{ème} AP) | 257 |

INTRODUCTION

La qualité des services éducatifs offerts constitue un objectif important de l'éducation pour tous¹ et une dimension essentielle de la pertinence des systèmes éducatifs ; ceci valant pour tous les niveaux d'études, en général, et pour l'enseignement de base, en particulier. En effet, il ne s'agit pas seulement de faire accéder tous les enfants à l'école, mais de faire en sorte que tous fassent de bons apprentissages en référence aux visées des contenus de programmes et une scolarité menée à son terme et, si possible, sans redoublement, au cycle primaire comme au cycle moyen. Ces objectifs sont considérés comme essentiels, autant dans une perspective de développement individuel que dans celle du développement socio-économique des pays. En d'autres termes, l'aspect quantitatif de l'éducation est nécessaire mais non suffisant et la dimension qualitative apparaît tout aussi fondamentale.

Dans le cas de l'Algérie, cette question de la qualité des services éducatifs offerts revêt une importance particulière dans la mesure où elle s'inscrit en référence à la forme assez spécifique du profil de rétention. On constate, en effet, que la rétention des élèves est quantitativement bonne au cycle primaire, alors qu'elle est hautement mauvaise dans l'enseignement moyen. Par ailleurs, le caractère saisissant de cette différence est accentué par la fréquence des redoublements relativement modérée au cycle de base et se situant à des niveaux beaucoup plus élevés dans le cycle moyen.

Le niveau primaire est, a priori, caractérisé par la fluidité de ses flux, avec des taux de redoublement faibles (moins de 7 % sur l'ensemble du cycle et 4 % pour la 5^{ème} année primaire) et par le fait qu'environ 96 % des entrants en 1^{ère} année du primaire atteignent la fin du cycle. Le cycle moyen, par contre, est caractérisé par davantage de difficultés dans ses flux d'élèves, les effectifs de ce cycle comptant environ 20 % de redoublants (taux de redoublement de 26 % en première année) et on estime que 73 % seulement des entrants en 1^{ère} année du cycle moyen réussissent à en atteindre la quatrième année.

A l'observation de ces chiffres, on pourrait spontanément déduire que le fonctionnement du cycle primaire est correct et que celui du cycle moyen pose problème. Par ailleurs, on sait que redoublements et abandons sont deux formes liées entre elles et étroitement liées aux difficultés d'apprentissage des élèves, ce qui renverrait logiquement à la dimension pédagogique. Cette

¹. L'objectif n° 6 de l'Education Pour Tous stipule clairement d'«améliorer la qualité de l'éducation dans un souci d'excellence, de façon à obtenir des résultats d'apprentissage reconnus et quantifiables, notamment en ce qui concerne la lecture, l'écriture, le calcul et les compétences de la vie courante».

action pédagogique au cycle moyen est, a priori, identifiée comme spécialement pénalisante pour les élèves issus de milieux sociaux défavorisés.

Cependant, au-delà de ces faits d'observation bien établis, il est essentiel de souligner que ceux-ci peuvent également résulter de forces sous-jacentes dont l'action est plus complexe. En effet, il est établi que les apprentissages des élèves se construisent selon un processus cumulatif, les difficultés enregistrées en un point du système (par exemple dans le moyen) peuvent trouver leur source dans des niveaux d'apprentissage insuffisants au cours d'un segment antérieur du système (en l'occurrence au primaire). Cela demeure une éventualité car il se pourrait qu'il y ait aussi des déficiences dans la qualité des services offerts au cours du cycle moyen.

Le choix de ce sujet de recherche est tributaire de mon parcours professionnel. En effet, j'ai débuté comme conseillère d'orientation scolaire dans des établissements du cycle secondaire avant de rejoindre, en tant que chargée d'études, la sous-direction de l'Evaluation au ministère algérien de l'Education nationale. J'y ai travaillé sur les indicateurs du système éducatif, ce qui m'a menée à intégrer l'Institut National de la Recherche en Education (INRE). Mes recherches antérieures notamment sur l'analyse des disparités entre les établissements scolaires au niveau de l'enseignement secondaire, tant en termes d'allocation en ressources que de production des résultats, ont contribué à déterminer le choix de mon sujet qui porte sur l'articulation entre le cycle primaire et le cycle moyen (collège).

Cependant, la connaissance d'un problème est insuffisante pour susciter l'intérêt et la volonté de le traiter. L'élément déclencheur de ma recherche est ma participation - en tant que membre de la sous-direction de l'Evaluation au ministère algérien de l'Education nationale- à un programme dense de formations aux méthodes d'évaluation des systèmes éducatifs, suivi à l'Institut de Recherche en Economie de l'Education à l'Université de Bourgogne (IREDU), dans le cadre du projet Modèles d'Ajustement de l'Union Européenne (MEDA). J'ai ainsi acquis, développé et mis en application des compétences méthodologiques, analytiques et instrumentales de base dans les évaluations conduites par la sous-direction et subséquemment dans le présent travail.

La première étape formelle a été l'obtention, à l'Université de Bourgogne, d'un Master II sur l'évaluation des systèmes éducatifs. Le mémoire de recherche soutenu portait sur les enfants

non-scolarisés en Algérie, recherche menée sur la base d'une analyse secondaire de l'enquête de ménages (MICS3) conduite par l'Office National des Statistiques (ONS).

La seconde étape a eu lieu suite à ma mutation à l'INRE, institut où j'ai réalisé un premier travail sur le cycle secondaire, avec des approches semblables, mais plus simples aux plans pratique et analytique que celles que je mets en œuvre dans la présente recherche, notamment parce qu'elle n'introduisait pas la dimension temporelle du processus de construction des scolarisations et de leurs disparités.

La recension de l'état de l'art des recherches sur l'éducation fait état de nombreux travaux ciblant des questions circonscrites à un cycle d'enseignement (formation des enseignants, méthodes d'apprentissage de la lecture au primaire, de l'écrit au secondaire, etc.) ou à des thématiques spécifiques (utilisation des nouvelles technologies éducatives, l'estime de soi chez les élèves, gestion des classes hétérogènes, etc.). Néanmoins, on ne relève que peu de travaux, notamment dans le contexte algérien, qui d'une part, introduisent une articulation entre plusieurs niveaux d'enseignement successifs et d'autre part, ont une approche empirique et quantitative mobilisant des données permettant de mettre en regard ce qui se constitue dans un cycle donné chez les enfants et les difficultés éventuelles qu'ils rencontrent dans le cycle d'études suivant.

Cette approche, qui nécessite d'associer et de traiter des informations sur deux cycles successifs, est cruciale dans une perspective analytique. Son intérêt réside dans le fait que les analyses introduisent de façon conjointe, une dimension transversale concernant le fonctionnement du cycle moyen et une dimension longitudinale qui va chercher dans le primaire certains des facteurs explicatifs des difficultés rencontrées au collège.

Comme évoqué plus haut et détaillé en aval dans le présent travail, l'articulation entre les deux cycles d'études considérés constitue un problème réel pour le système éducatif algérien. Contribuer à construire de la connaissance susceptible d'avoir des implications concrètes ultérieures sur la politique éducative nationale constitue pour moi une motivation additionnelle. En outre, il apparaît que cette problématique générique ne soit pas une spécificité locale. Elle semble aussi valide pour l'Algérie que pour de nombreux pays très différents sur le plan du niveau de développement. Ainsi, vaut-elle autant pour de nombreux pays africains

subsahariens² que pour des pays plus avancés tels la France, où le débat sur la transition entre le primaire et le premier cycle secondaire est d'actualité. En effet, il y a vingt ans, le collège y était qualifié de «maillon faible» du système alors qu'aujourd'hui, la critique vise davantage le cycle primaire. Cela montre que la question de la responsabilité respective de ces deux niveaux d'études dans les problèmes rencontrés au sein du système éducatif français reste posée³.

A cette phase de problématisation de la recherche, la question de départ concerne les difficultés observées dans le cycle moyen en termes de haute fréquence du redoublement, de décrochage, d'abandon scolaire et de disparités dans les taux de réussite obtenus au Brevet d'Enseignement Moyen (BEM) par les différents collèges. Sont-elles dues à des effets endogènes au cycle ou ont-elles leurs racines, en amont, du fait d'apprentissages insuffisamment acquis au niveau de l'école primaire ? Elle se démultiplie en deux autres questions : quelles sont les disciplines du primaire prédictives des difficultés observées dans le cycle moyen ? Quel est le poids respectif du primaire et du moyen dans les difficultés qui se manifestent concrètement au collège ?

La présente recherche est structurée en cinq grandes parties.

La première consiste à présenter le cadrage historique et contextuel des enseignements primaire et moyen en Algérie. Après l'examen des aspects institutionnels et législatifs, cette partie sera consacrée à la mise en perspective des évolutions des cycles d'études dans le système éducatif global du pays au cours des 50 dernières années, en mettant l'accent sur le cycle moyen. Ainsi, nous examinerons d'abord le contexte démographique avant de cibler de façon plus spécifique l'évolution des effectifs des élèves et des enseignants, ensuite, celle de la couverture scolaire de la population et enfin, les disparités sociales et géographiques. Cette partie se terminera par une mise en perspective plus large du thème de l'enseignement moyen, premier cycle secondaire dans la nomenclature de l'UNESCO et au centre des discussions universelles sur ce thème.

Dans la seconde partie, nous analyserons les fondements théoriques et méthodologiques de l'approche d'évaluation que nous avons retenue comme cadre conceptuel et pratique pour

². Comme le Niger (très bas niveau de développement économique), ou le Cabo Verde (pays plus avancé).

³ Voir la thèse de S. Morlaix, Essai sur l'allocation et l'optimisation du temps scolaire : la transition entre école primaire et collège, Dijon 2000. Voir aussi le programme du président E. Macron pour l'éducation : Quatre mesures pour bâtir l'Ecole de la Confiance et lutter contre les difficultés rencontrées dans les acquis en lecture en fin de primaire et ses conséquences sur les échecs au collège : « *Le choix est de concentrer l'effort là où c'est le plus nécessaire : dans les classes de CP des REP. L'objectif global dans lequel s'inscrit cette mesure est "100% de réussite en CP" : garantir, pour chaque élève, l'acquisition des savoirs fondamentaux - lire, écrire, compter, respecter autrui* ».

mener notre recherche. En premier lieu, nous étudierons l'évaluation dans le contexte général des sciences sociales avant de l'appréhender de façon plus spécifique dans le domaine de l'éducation, à la fois comme pratique et comme stratégie de recherche, pour analyser le fonctionnement du système éducatif algérien au niveau moyen ainsi que son articulation avec le cycle primaire.

La troisième partie sera consacrée à la présentation de la recherche réalisée et son inscription dans la dynamique de mes travaux personnels. Son contenu principal sera consacré à la présentation de la problématique de la recherche, des hypothèses et des relations susceptibles d'être mises en évidence, au cadrage méthodologique et analytique du travail réalisé et à la présentation de l'échantillon d'analyse et des variables mobilisées.

La quatrième partie concerne un aspect crucial pour une recherche de nature empirique et comparative, celui de la diversité des établissements sélectionnés lors de la construction de l'échantillon. Cette disparité potentielle sera explorée à travers ses différents aspects :

- la diversité du public des élèves à l'entrée dans le cycle moyen dans chacun des établissements de l'échantillon, du point de vue de leurs apprentissages scolaires et de leurs caractéristiques sociales,
- la diversité des établissements au plan de leurs ressources humaines et matérielles et de leurs modalités de fonctionnement,
- la diversité des résultats obtenus par les élèves de chaque établissement en termes de risques de redoublement et d'abandon en cours du cycle moyen et les performances au BEM pour ceux ayant atteint la fin du cycle.

La cinquième partie mobilisera les données collectées pour chaque établissement de l'échantillon dans les dimensions qui viennent d'être mentionnées pour réaliser les analyses préalablement définies de façon un peu générique. L'idée est alors d'identifier dans quelle mesure la variabilité des établissements dans la sphère des résultats s'explique i) par celle dans les ressources et le fonctionnement des services offerts au cycle moyen (quels facteurs se révèlent alors plus discriminants que d'autres ?) et ii) par celle des caractéristiques sociales et scolaires de leur public.

On pourra alors comprendre d'une part quel est le poids respectif du moyen et du primaire dans les difficultés qui se manifestent concrètement lors du cycle moyen et, d'autre part, quelles dimensions des apprentissages (quelles disciplines, et à partir de quel seuil ?) du primaire se trouvent être plus prédictives de ces difficultés ?

Dans la conclusion, nous résumerons les principaux acquis de ce travail au plan de la conduite des analyses et des résultats obtenus en matière de connaissances. Nous y comparerons également les résultats obtenus avec les publications sur ce thème dans d'autres contextes, et esquisserons les perspectives pour d'ultérieurs travaux afin de développer davantage les connaissances acquises. Pour finir, et compte tenu du caractère concret des questions abordées et de la réalité du système algérien, nous ouvrirons des pistes éventuelles d'action pour la politique éducative.

Partie 1 : Le cadrage historique et contextuel du système éducatif algérien

1. Le cadre constitutionnel

Le 5 juillet 1962 est proclamée l'indépendance de l'Algérie et sa première Constitution adoptée le 28 août 1963.

En ce qui concerne l'Education, elle définit les caractères suivants :

- l'instruction est obligatoire (article 18) mais sans en préciser la durée,
- non discriminante, notamment selon le genre (article 12)
- gratuite (article 10),
- la langue arabe est la langue nationale et officielle de l'Etat (article 5),
- à titre transitoire, la langue française peut être utilisée (article 76).

Le texte constitutionnel s'attache d'abord aux principes généraux avant d'exposer les détails de nature opérationnelle en ce qui concerne des domaines spécifiques tels celui de l'Education. De nombreuses révisions de la Constitution algérienne ont eu lieu au cours des 50 dernières années. Celles-ci ont infléchi ou précisé certaines dispositions. Il n'en demeure pas moins que la Constitution de 1963 a une place prépondérante dans la détermination du cadre institutionnel national.

Alors que la constitution de 1976 est un texte bref et orienté vers un socialisme très marqué, la constitution de 1996 marque une nouvelle étape. Son texte, beaucoup plus long reprend, certes, de nombreuses dispositions structurelles, mais il introduit des perspectives plus pragmatiques, à la fois dans sa formulation initiale et dans ses révisions de 2002, de 2008 et 2016. Par exemple, Tamazight⁴ est reconnue comme une langue nationale. Concernant le secteur de l'Education, on rappelle le principe de gratuité et d'obligation scolaire et mais des dispositions plus précises font qu'il s'agit de l'enseignement fondamental⁵.

⁴ Nom générique des langues berbères (kabyle, chaoui, targui et mozabite)

⁵. Bien qu'il n'y ait pas de précision explicite concernant la durée, il s'agit alors du cycle primaire de 6 années suivi du cycle moyen de 3 années.

2. Les principes fondamentaux de la politique éducative en Algérie

Depuis 1962, le pays a connu de profonds bouleversements économiques, sociaux et politiques, avec une constante : les secteurs économique et social ont toujours constitué les deux segments de référence pour le développement du pays. Dans ce paysage, le secteur de l'Education a toujours été au centre des préoccupations des pouvoirs politiques. Cette volonté apparaît à travers la concrétisation progressive de la démocratisation de l'accès aux différents cycles d'études, l'utilisation de la langue arabe comme media d'enseignement et l'algérianisation de l'encadrement. Ces aspects ont nécessité la réalisation d'infrastructures éducatives nombreuses et variées ainsi que l'agencement de nouveaux cursus scolaires, des programmes et des contenus d'enseignement.

Tous les textes fondamentaux de l'Algérie (Programme de Tripoli, Charte d'Alger, Charte nationale de 1986) accordent une place privilégiée à l'Education et à la Culture comme moyens de promotion et de développement de la société algérienne nouvelle. Le Programme de Tripoli, stipule que «la culture algérienne sera nationale, révolutionnaire et scientifique». L'Ordonnance du 16 avril 1976, portant sur l'organisation de l'éducation et de la formation, rappelle dans son préambule que «le système éducatif algérien est défini comme étant un appareil authentiquement national, démocratique et révolutionnaire par ses orientations, moderne et scientifique par ses contenus et ses méthodes».

Ainsi, toutes les actions entreprises et les décisions arrêtées pour mettre en œuvre une politique éducative se sont toujours articulées autour de 3 points doctrinaux :

- le principe de démocratisation de l'enseignement,
- le principe d'authenticité nationale à travers l'arabisation et l'algérianisation,
- le principe de modernité à travers l'orientation scientifique et technique.

Démocratique, le système éducatif gratuit et ouvert à tous, doit assurer une scolarisation obligatoire à tous les enfants algériens d'âge scolaire ; il doit favoriser l'égalité des chances dans les conditions d'enseignement et l'accès au savoir et à la culture.

National, le système éducatif doit promouvoir une éducation par l'arabe, langue nationale et transmettre les valeurs spirituelles et culturelles authentiques.

Moderne et scientifique, le système éducatif doit favoriser l'enseignement des sciences et des techniques en «liant la théorie à la pratique, et en favorisant un contenu scientifique et technologique important»⁶.

2.1 Les éléments législatifs, réglementaires et organisationnels

A l'aune de l'indépendance, l'Algérie a entamé plusieurs révolutions dans de différents domaines. La révolution culturelle fut l'une des plus importantes, elle a mis l'accent sur certains points fondamentaux pour réformer le système éducatif algérien, à savoir, la décolonisation de l'enseignement, sa démocratisation et son arabisation. Cependant, plusieurs réformes ont été adoptées plus tard en vue de permettre au système éducatif de suivre l'évolution de la société algérienne et du monde extérieur⁷. Il est donc utile et intéressant de connaître les différentes phases de développement du secteur éducatif depuis 1962 à ce jour.

2.1.1 Première étape 1962-1970

Le système éducatif est demeuré durant cette période globalement semblable, dans son organisation et son fonctionnement, à celui qui avait cours avant l'indépendance. Cependant, il allait subir des modifications : application des options d'arabisation, de démocratisation et d'orientation scientifique et technique et ce, conformément aux préceptes fondamentaux de Charte qui précise les soubassements d'« une politique sociale, au profit des masses, pour élever le niveau de vie des travailleurs, accélérer l'émancipation de la femme afin de l'associer à la gestion des affaires publiques et au développement du pays, liquider les problèmes d'analphabétisme, développer la culture nationale, améliorer l'habitat et la situation sanitaire ».

Les enseignements : la structure d'enseignement durant cette période se subdivise en trois niveaux autonomes :

L'enseignement élémentaire qui comprend six années d'études sanctionnées par l'examen de 6^{ème} permettant l'accès au lycée pour un parcours de six ans également, de la sixième à la terminale. Les élèves non reçus à cet examen, font une septième année élémentaire et préparent le certificat d'études primaires qui couronne la scolarité obligatoire jusqu'à l'âge de 14 ans. Cet enseignement est assuré à raison de 30 heures par semaine dont six heures d'animation culturelle et sportive.

⁶ Ordonnance 76-35 de 1976 portant Organisation de l'Education et Formation

⁷ Bekioua. F., Reffaf. M., (2006). Education et croissance économique en Algérie, mémoire, INPS, Alger.

L'enseignement moyen comprend trois types :

- *L'enseignement général*, d'une durée de quatre années, est dispensé soit dans les collèges d'enseignement général (CEG), soit dans les lycées (1^{er} cycle de l'enseignement secondaire) ; les études sont sanctionnées par le Brevet d'études du premier cycle (BEPC), remplacé en 1968 par le Brevet d'Enseignement Général (BEG).
- *L'enseignement technique*, qui dure trois années, est dispensé dans les collèges d'enseignement technique (CET) et dans les collèges nationaux d'enseignement technique (CNET). Ces trois années d'études sont sanctionnées par le Certificat d'aptitude professionnelle (CAP).
- *L'enseignement agricole*, dispensé dans les Collèges d'Enseignement Agricole (CEA), comprend trois années d'études, sanctionnées par le CAP agricole.

L'enseignement secondaire comporte trois types d'enseignement préparant chacun à des diplômes spécifiques :

- *L'enseignement secondaire général* s'étale sur trois années et prépare aux différentes séries du Baccalauréat donnant accès à l'université. Les lycées d'enseignement général préparent au baccalauréat des séries « Maths élémentaires », « Sciences expérimentales » et « Philosophie » ; les lycées techniques préparent au baccalauréat des séries « Techniques mathématiques » et « Techniques économiques ».
- *L'enseignement industriel et commercial* prépare en cinq années au Brevet d'études industrielles (BEI) et au Brevet d'études commerciales (BEC). Ce système sera remplacé avant la fin de la première étape par la mise en place des filières «Techniques industrielles» et «Techniques comptables», sanctionnées par le baccalauréat de technicien.
- *L'enseignement technique* prépare au brevet de maîtrise en trois années de spécialisation après l'obtention du CAP (le CAP comportait 32 spécialités dispensées dans les 148 CET, CNET et CEA).

Les programmes

En l'absence d'une refonte totale des programmes durant cette période, l'action est axée autour de l'arabisation de certaines disciplines. Cette opération s'est matérialisée au début, par l'introduction de l'arabe comme matière à tous les niveaux et par une addition de nouveaux contenus (relevant de la souveraineté du pays) liés aux thèmes d'études déjà pratiqués en langue française et émanant des programmes français avec des tentatives de réaménagement des horaires au niveau de chaque cycle, sans référence à une politique générale. Ensuite, l'enseignement des matières à connotation culturelle et idéologique est arabisé (histoire, éducation civique, morale et religieuse et philosophie, et un peu plus tard, géographie).

Ayant connu la mise en place de sections arabisées, en plus des sections bilingues, cette période s'est caractérisée principalement par l'importation de manuels scolaires de différents pays pour faire face à l'absence totale de moyens didactiques nationaux. Il faut toutefois signaler la conception et la mise en place d'une méthode algérienne d'apprentissage de la lecture en français appelée « *Malik et Zina* ». Cette méthode a été traduite et adaptée à l'enseignement de l'arabe.

Concernant l'enseignement du second degré (1er cycle, 2^{ème} cycle, CEG, CET, CEA), les programmes de la période coloniale ont été reconduits et traduits pour les sections arabisées, sauf pour ce qui touche aux matières idéologiquement sensibles (histoire, éducation civique, morale et religieuse, philosophie et géographie) pour lesquelles de nouveaux programmes ont été élaborés et mis en œuvre.

Durant la période décennale post indépendance, la préoccupation majeure, relative à la scolarisation, a polarisé l'attention des décideurs et occulté les questions liées à la pédagogie. En effet, on a procédé, de manière hâtive, à l'acquisition de manuels scolaires de certains pays, avec achat des droits d'auteurs et impression de documents étrangers.

2.1.2 Deuxième étape 1970-1980

Cette période s'est caractérisée par les travaux préparatoires de la réforme du système éducatif dans le cadre des plans de développement. Conçue comme une somme de trois programmes sectoriels complémentaires, cette réforme visait des changements radicaux dans les structures, les contenus de programmes et l'organisation générale du système.

Les actions d'ordre pédagogique entamées durant cette période s'inscrivaient dans l'optique de promouvoir la rénovation pédagogique. Celle-ci, cadrant avec les objectifs globaux de l'époque, visait la mise au point d'un appareil d'éducation capable de répondre « aux aspirations sociales et individuelles du peuple ». Parmi les objectifs énumérés en termes injonctifs, on peut citer :

- la rénovation des contenus et méthodes d'enseignement en généralisant progressivement l'enseignement polytechnique pour préparer les conditions de développement scientifique du pays ;
- la mise en place de mécanismes efficaces d'orientation des élèves en cours d'études ;
- l'adaptation des supports d'enseignement et des contenus aux préoccupations du milieu environnant.

Parallèlement aux actions relatives à la préparation de la réforme du système éducatif, le secteur a connu durant cette période un certain nombre de décisions inhérentes à la structure du système au niveau des différents cycles, à la pédagogie, à la formation et aux diplômes.

Ces décisions se présentent comme suit :

Organisation de l'enseignement

**L'enseignement élémentaire* : Son organisation n'a pas connu de changement par rapport à la période précédente sauf que l'examen de sixième « 6^{ème} » est devenu désormais « examen d'entrée en 1^{ère} année moyenne ».

**L'enseignement moyen* regroupe au sein des collèges d'enseignement moyen (CEM), nouvellement créés, les enseignements dispensés auparavant dans le 1^{er} cycle du secondaire des lycées, les CEG, ainsi que les CET et les CEA, supprimés dès le début de l'année 1970 ; les études y sont sanctionnées par le Brevet d'enseignement moyen (BEM).

Cette période a connu l'autonomisation de l'enseignement moyen et la suppression de l'enseignement technique. Un certain nombre d'établissements du moyen ont été désignés pour l'expérimentation de nouveaux contenus pour une durée réduite à 3 années (futur 3^{ème} cycle de l'Ecole Fondamentale).

**L'enseignement secondaire* dure 3 ans et aboutit aux trois séries de baccalauréat, « Mathématiques » (M), « Sciences » (S) et « Lettres » (L) qui donnent accès à l'université.

Les changements intervenus pendant cette période ont principalement concerné l'enseignement technique. D'une part, le système a maintenu la préparation au baccalauréat «Techniques Mathématiques» (TM) et «Techniques Economiques» (TE) ainsi qu'au baccalauréat de technicien des filières Techniques industrielles et Techniques comptables au sein des lycées techniques. D'autre part, on a créé des technicums. A la rentrée 1970-71, ceux-ci ont d'abord accueilli, dans le premier palier, des élèves de l'ex 5^{ème} ou bien de 2^{ème} année moyenne pour leur donner, en deux ans, une formation d'ouvriers qualifiés. Les sortants avaient alors la possibilité d'accéder au deuxième palier pour recevoir une formation de technicien en 2 années additionnelles. Cette expérience est abandonnée dès la rentrée scolaire 1973-74 et les technicums adoptent un fonctionnement identique à celui des lycées techniques.

Les programmes

Une tentative a été menée pour l'élaboration des programmes des deux premiers cycles de l'école fondamentale, cependant elle n'a pas connu d'aboutissement.

Outre les travaux relatifs à la préparation de la réforme, le Ministère des Enseignements Primaire et Secondaire a publié un document en 1974 regroupant tous les éléments des programmes du primaire. Ce document souligne le caractère provisoire des dispositions qu'il contient.

Pour le cycle secondaire, les programmes français n'ayant pas d'influence sur les choix politiques sont reconduits et les manuels scolaires continuent à être importés ou imprimés localement après acquisition des droits d'auteurs. Il faut néanmoins signaler que l'élaboration des moyens didactiques au niveau de l'Institut Pédagogique National (IPN) a connu un essor important au cours de cette période. Celle-ci a également connu la démultiplication des établissements de formation des enseignants (création des instituts de technologie de l'éducation « ITE ») en remplacement des Ecoles Normales existantes et ce, pour faire face aux besoins, sans cesse croissants, en enseignants.

Enfin, les actions de préparation de la réforme ont abouti à la réalisation d'une batterie de textes législatifs et réglementaires et des textes d'application. Ces textes fixent le cadre général de la réforme du système éducatif (Ordonnance du 16 Avril 1976) et précisent les différents domaines d'intervention :

- La recherche pédagogique,
- L'élaboration des programmes et des moyens didactiques,
- La formation des personnels,
- L'organisation, le contrôle et l'inspection pédagogique,
- L'orientation scolaire,
- Les œuvres sociales,
- L'administration scolaire.

2.1.3 Troisième étape 1980-1990

Organisation de l'enseignement

*L'enseignement fondamental

Cette période est essentiellement marquée par la mise en place de l'Ecole Fondamentale à partir de l'année scolaire 1980-81. Sa généralisation s'est faite de façon progressive et ce, pour permettre aux différentes commissions de préparer les programmes et les moyens didactiques correspondant à chacun des niveaux d'études.

Conçue comme étant l'école de base, la scolarité obligatoire comporte 9 années d'études. Sa structure comporte trois paliers, les deux premiers recouvrent les 6 premières années du primaire et le 3^{ème} palier, de 3 ans, remplace le cycle moyen qui durait quatre années.

*L'enseignement secondaire

Si les cycles primaire et moyen ont connu durant cette période un grand bouleversement, l'enseignement secondaire et, malgré sa prise en charge par un département autonome, n'a pas connu de changements profonds. Les quelques changements opérés se sont limités aux points suivants :

- Pour l'enseignement secondaire général :

- introduction de l'éducation technologique en 1984-85, dispensée par les professeurs des sciences naturelles et de physique ; mais cet enseignement a été abandonné plus tard, en 1989-90 ;

- introduction des enseignements optionnels (langues étrangères, informatique, éducation physique et sportive, arts, etc.), abandonnés lors d'une restructuration ultérieure de l'enseignement secondaire ;
- ouverture de la filière des «Sciences Islamiques».

- Pour l'enseignement technique :

- alignement des formations dispensées dans les technicums sur celles des lycées techniques,
- ouverture de certaines filières de l'enseignement supérieur aux titulaires du baccalauréat de technicien ;
- mise en place de l'enseignement secondaire technique court, sanctionné par le brevet de capacité technique (BCT), qui a fonctionné de 1980 à 1984 ;
- ouverture de nouvelles filières ;
- élargissement de l'enseignement de l'histoire aux différentes filières.

Les programmes

Il est important de souligner que les programmes de chaque année du cycle fondamental (de la 1^{ère} à la 9^{ème} année), ont été réalisés, de la conception à la diffusion, par des Algériens. Toutefois, les conditions de leur mise en place progressive (année par année) n'ont pas permis d'assurer la cohérence verticale (au sein d'une même discipline) et horizontale (entre les disciplines).

Les programmes de l'enseignement secondaire (général et technique) ont fait l'objet d'une révision, d'une actualisation et d'une publication sous forme de brochures dans toutes les disciplines en mai 1981.

Concernant les programmes de l'enseignement secondaire technique, il y a lieu de noter que leur évolution était déterminée à la fois par l'arabisation des contenus et par le souci d'une exigence plus grande de compétence et de qualification dans la perspective du développement rapide des technologies.

2.1.4 Quatrième étape 1990-2003

Cette période a connu plusieurs tentatives d'amélioration touchant, à des degrés divers, les différents cycles d'enseignement.

Organisation de l'enseignement

*Au niveau du fondamental

Après la généralisation de l'enseignement fondamental, plusieurs formes d'intervention ont été menées pour faire le point et évaluer les programmes mis en application depuis 1980-81. Il s'agit de plusieurs regroupements d'inspecteurs, de chefs d'établissement, d'enseignants, à travers tout le territoire national, pour concevoir les instruments d'évaluation indispensables à l'analyse des programmes alors en vigueur. Les résultats de ces travaux, ont conclu à la nécessité de procéder à la refonte des programmes, jugés lourds et même inadaptés par certains aspects, à la nouvelle situation résultant des transformations politiques et sociales du pays. C'est ainsi qu'une opération dite « d'allègement » des contenus des programmes a eu lieu au cours de l'année 1993-94 et a abouti à la réécriture des programmes du cycle fondamental.

Le fait marquant de cette période est l'introduction de l'anglais au niveau du 2^{ème} palier de l'enseignement fondamental (comme première langue étrangère) et la tentative de concrétiser l'Ecole Fondamentale Intégrée sur les plans pédagogique, organisationnel, administratif et financier, et ce, en application des principes régissant l'école fondamentale « EF » (Ordonnance, décrets exécutifs).

En termes de structure, le cycle fondamental s'étalant sur neuf années se présentait comme la base du système éducatif. L'école se subdivise ainsi en deux sous-ensembles complémentaires :

- les deux premiers cycles de la 1^{ère} à la 6^{ème} AF⁸ remplacent le primaire,
- le 3^{ème} cycle, de la 7^{ème} AF à la 9^{ème} AF, remplacent le moyen.

Les études de base sont couronnées par le Brevet d'Enseignement Fondamental (BEF).

*Au niveau de l'enseignement secondaire

Après les quelques mesures de réorganisation, rapidement abandonnées, qui ont été introduites en cours des années 80 et concerné la diversification des filières de l'enseignement technique et des options obligatoires, il a été procédé à la mise en place de tronc communs dès la première année secondaire en 1991-92. Ces tronc communs sont au nombre de trois : « Sciences humaines », « Sciences » et « Technologie ».

⁸ Année fondamentale

L'enseignement secondaire général commence à partir de la deuxième année, et est structuré comme suit :

- Filières littéraires : Lettres et sciences humaines, Lettres et sciences islamiques, Lettres et langues étrangères ;
- Filières scientifiques : Sciences de la nature et de la vie, Sciences exactes ;
- Filières technologiques : Génie mécanique, Génie électrique, Génie civil, Gestion et économie.

A l'issue de cet enseignement, les études sont sanctionnées par le baccalauréat de l'enseignement secondaire général. En revanche, l'enseignement secondaire technique est couronné par un baccalauréat de technicien, qui donne accès à certaines spécialités à l'université. Il comporte les spécialités suivantes : électronique, électrotechnique, fabrication mécanique, bâtiment et travaux publics, chimie et techniques de comptabilité.

Les programmes

**Au niveau du fondamental* : les programmes en vigueur jusqu'à 2003 dans les 3 paliers de l'enseignement fondamental remontent au début des années 80. Conçus en un temps très court et n'ayant connu aucune révision profonde hormis quelques aménagements partiels pour les disciplines sociales généralisés à l'ensemble des disciplines en 1993 dans le cadre de l'opération de l'allègement des contenus, ils ont fait l'objet d'une nouvelle édition en 1996.

**Au niveau du secondaire* : la restructuration de l'enseignement secondaire a engendré la nécessité de réviser les programmes. La refonte des programmes de 1^{ère} AS⁹ a été effectuée au cours de l'année 1990-91 en prévision de la mise en place des tronc communs l'année suivante et au fur et à mesure, ceux des années suivantes (2AS et 3AS).

2.1.5 Cinquième étape : de 2003 à ce jour

La décennie 1990-2000 qui a vu déferler le terrorisme sur le pays, a eu de nombreuses conséquences politiques et sociales. Cela a contraint sans nul doute, les dirigeants à initier une refondation du système éducatif. Ainsi, au mois de mai 2000, le Chef de l'Etat a procédé à l'installation de la CNRSE¹⁰, composée d'intellectuels, de professeurs, d'experts pluridisciplinaires et de personnalités issues de la société civile. Les recommandations

⁹ Année secondaire

¹⁰ Commission nationale de Réforme du système éducatif

formulées par cette commission ont été approuvées par un Conseil des ministres¹¹ et mises en œuvre à partir de 2003.

La refonte de l'école algérienne définit alors, selon ses textes officiels fondateurs, un nouveau système à mettre en place avec pour missions essentielles : l'instruction, la socialisation, la qualification, la préparation à l'exercice de la citoyenneté et l'ouverture sur le monde. En référence à ces perspectives générales, la réforme du système éducatif s'est alors articulée autour de trois axes principaux¹².

- **La refonte de la pédagogie et des champs disciplinaires** : sur ce point, la réforme a procédé à un véritable changement du système en place. Tous les programmes scolaires ainsi que les supports pédagogiques, c'est à dire les manuels scolaires, ont été remplacés et la pédagogie par objectifs (PPO) a laissé place à l'approche par compétences.
- **La restructuration générale des cycles d'enseignement** : avant l'avènement de la Réforme, le système scolaire était ainsi que nous l'avons présenté ci-dessus, structuré en deux niveaux, l'école fondamentale et le cycle secondaire. Il a ainsi été décidé de scinder l'enseignement de base obligatoire en deux phases distinctes : l'école primaire et le moyen. Pour une efficacité accrue, on a procédé à la réduction de l'enseignement primaire d'une année, (5 ans au lieu de 6) avec comme perspective une «généralisation progressive» de l'enseignement préscolaire et à l'allongement de l'enseignement moyen d'une année (4 ans au lieu de 3). Quant à l'enseignement secondaire, il est resté structurellement inchangé, avec toutefois, une réduction des filières existantes.
- **L'amélioration de la qualification de l'encadrement** : l'objectif visé est d'améliorer de manière significative les conditions de formation et de perfectionnement des enseignants, en priorité ceux du cycle primaire par la création des Instituts de Formation et de Perfectionnement des Maîtres (IFPM). La décision la plus importante concerne le relèvement du niveau de recrutement des enseignants des cycles primaire (Bac+3) et moyen (Bac+4).

¹¹ K. Matsuura et A. Benbouzid, Réforme de l'éducation et innovation pédagogique en Algérie ; Programme d'appui de l'UNESCO à la réforme du système éducatif, 2006.

¹² A. Semri ; Réforme du système éducatif algérien, À propos de l'articulation entre l'enseignement secondaire et le système LMD de l'enseignement supérieur en mathématiques, USTHB, Faculté des mathématiques, 2009

Un nouveau système de formation continue et en cours d'emploi, à la fois dense et diversifié, est mis en place pour les enseignants des deux cycles pré-cités.

****Principes et objectifs généraux de l'éducation***

Tous les textes fondateurs de la nation : Constitution algérienne, Chartes, Ordonnances, Lois dans leur volet inhérent à la politique éducative, considèrent l'enseignement comme le facteur de base essentiel à tout changement économique et social. Dans ce cadre, le premier texte réglementaire qui a précisé les missions, les finalités et les objectifs du système éducatif, est l'Ordonnance n°76-35 du 16 Avril 1976. Cette Ordonnance qui a prévalu plus de trente ans a été remplacée par un nouveau texte, la Loi n°08-04, de Janvier 2008. Cette loi, portant Orientation de l'Education, stipule que « *l'Ecole algérienne a pour vocation de former un citoyen doté de repères nationaux incontestables, profondément attaché aux valeurs du peuple algérien, capable de comprendre le monde qui l'entoure, de s'y adapter et d'agir sur lui et en mesure de s'ouvrir sur la civilisation universelle.* »¹³

Cette nouvelle loi d'orientation fixe les dispositions fondamentales régissant le système éducatif et a redéfini les missions de l'école et les principes fondamentaux de l'éducation nationale qui mettent l'élève au centre des préoccupations de l'éducation nationale¹⁴.

**** Des missions de l'école¹⁵ :***

L'école assure les fonctions d'instruction, de socialisation et de qualification.

En matière d'instruction, l'école a pour mission de garantir à tous les élèves un enseignement de qualité favorisant l'épanouissement intégral, harmonieux et équilibré de leur personnalité et leur donnant la possibilité d'acquérir un bon niveau de culture générale et des connaissances théoriques et pratiques suffisantes en vue de s'insérer dans la société du savoir. A ce titre, elle doit notamment :

i) assurer aux élèves l'acquisition de connaissances dans les différents champs disciplinaires et la maîtrise des outils intellectuels et méthodologiques de la connaissance facilitant les apprentissages et préparant à la vie active ;

¹³ Article 2, Loi d'Orientation sur l'Education Nationale, Janvier 2008, Journal Officiel, Algérie

¹⁴ Article 7, Loi d'Orientation sur l'Education Nationale, Janvier 2008, Journal Officiel, Algérie

¹⁵ Article 4, Loi d'Orientation sur l'Education Nationale, Janvier 2008, Journal Officiel, Algérie

ii) enrichir la culture générale des élèves en approfondissant les apprentissages à caractère scientifique, littéraire et artistique et en les adaptant de manière permanente aux évolutions sociales, culturelles, technologiques et professionnelles;

iii) développer les facultés intellectuelles, psychologiques et physiques des élèves ainsi que leurs capacités de communication et l'usage des différentes formes d'expression, langagière, artistique, symbolique et corporelle ;

iv) doter les élèves de compétences pertinentes, solides et durables susceptibles d'être exploitées à bon escient dans des situations authentiques de communication et de résolution de problèmes et qui les rendent aptes à apprendre toute leur vie, à prendre une part active dans la vie sociale, culturelle et économique et à s'adapter aux changements;

v) assurer la maîtrise de la langue arabe, en sa qualité de langue nationale et officielle, en tant qu'instrument d'acquisition du savoir à tous les niveaux d'enseignement, moyen de communication sociale, outil de travail et de production intellectuelle;... et permettre la maîtrise d'au moins deux langues étrangères en tant qu'ouverture sur le monde et moyen d'accès à la documentation et aux échanges avec les cultures et les civilisations étrangères

3. Le cycle moyen, évolution dans le temps au sein du système global

Au titre d'un premier ancrage des informations exposées dans cette section, il est utile de rappeler les statistiques françaises pour l'année 1954, année marquant le déclenchement de la lutte pour l'indépendance, qui estimaient à 86 % le taux d'analphabétisme de la population adulte en Algérie. Parmi les 14 % de non alphabètes, 3,5 % ne lisaient qu'en langue arabe, 7,7 % ne lisaient qu'en langue française et seulement 2,8 % de la population savaient lire et écrire dans les deux langues. A la veille de l'indépendance (1962), environ 80 % des enfants algériens, âgés de 6 à 15 ans, n'étaient pas scolarisés¹⁶.

Par ailleurs, deux autres points évidents méritent d'être mentionnés :

- le premier, est qu'un système éducatif s'inscrit nécessairement dans un contexte démographique prégnant et que celui-ci est à court terme exogène (On sait qu'à moyen/long terme, l'évolution du système éducatif produit des individus plus éduqués

¹⁶ Djebbar, A., (2007). Le système éducatif algérien, miroir d'une société en crise et en mutation. Chapitre 8, Codesria.

et que l'éducation, des filles en particulier, a des incidences sur le nombre d'enfants qu'elles ont au cours de leur vie adulte)¹⁷.

- le second, est qu'un cycle d'études donné, s'inscrit forcément dans le contexte de développement préalable des cycles qui le précèdent dans la pyramide scolaire, c'est-à-dire le cycle Primaire pour ce qui concerne le cycle Moyen.

Dans cette section, nous examinerons quelques informations d'ensemble qui permettent de contextualiser la situation du cycle Moyen dans la période récente sur laquelle porte la recherche. Dans une première approche, nous ciblerons le contexte démographique et son évolution contrastée au cours du temps dans le contexte algérien. Puis nous nous intéresserons successivement aux évolutions : i) des nombres d'élèves scolarisés dans le primaire et le Moyen, ii) de la couverture scolaire correspondante et iii) de certains indicateurs de disparités géographiques (disparités selon les wilayas) et sociales (notamment, celles relatives au genre).

3.1 Des évolutions démographiques contrastées

Sur le plan démographique général, l'évolution de la taille des générations est relativement contrastée avec des périodisations, ainsi que le montre le graphique 1 ci-après, qui cible les enfants de 6 ans, âge de la scolarisation obligatoire en Algérie.

Le graphique 1.1 présente l'évolution brute de l'effectif national des enfants de 6 ans entre 1962 et 2015¹⁸, ainsi qu'une projection (cas moyen) jusqu'en 2025. S'appuyant sur les données de base du graphique 1.1, le graphique 1.2, quant à lui, propose un calcul des taux de croissance quinquennaux moyens qui s'échelonnent sur la même période globale.

Sur chacun des deux graphiques, on mesure visuellement l'ampleur du «creux» séparant 1995 et 2007, sachant que si on table sur les naissances, cet impact sur l'effectif des enfants de six ans renvoie respectivement aux années 1989 et 2001. Alors qu'entre 1962 et 1994, on assiste à une augmentation à la fois intensive et relativement régulière de la population des enfants de 6 ans, il y a un retournement de tendance vers l'année 93. Ceci se manifeste, non pas par une croissance moindre, mais par une diminution significative du nombre des enfants de 6 ans dans le pays. Il passe en effet de 794 000 en 1993 à 567 000 en 2007. Une diminution de 227 000 sur cette courte période, représentant une baisse de 29 % du nombre initial sur un peu plus d'une

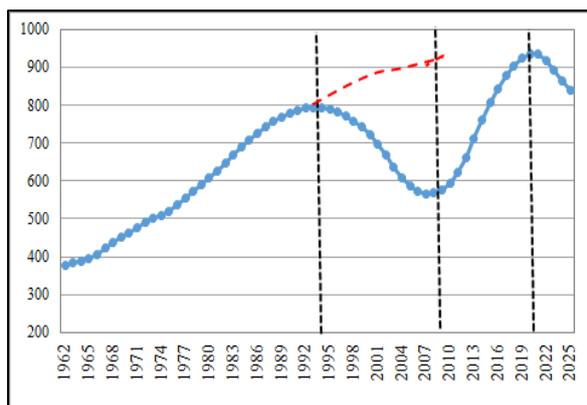
¹⁷. Voir par exemple l'article de référence de Larry Summers : *Investing in All the People*, EDI-Banque Mondiale, 1992 pour un texte sur l'impact individuel et sociétal de l'éducation des filles en matière de population et de santé.

¹⁸ Source : Département de la Population des Nations-Unies dans sa révision de l'année 2015)

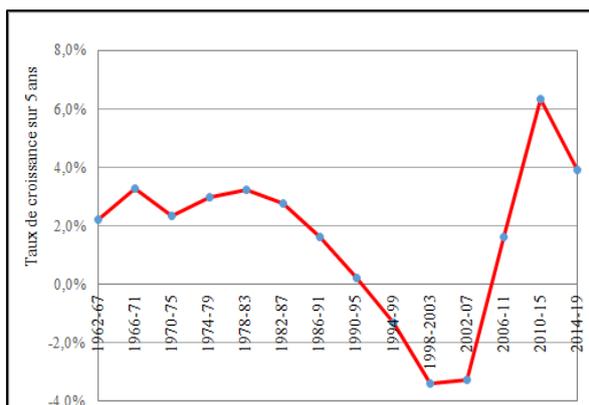
décennie. On peut même considérer que la perte démographique sur la période est en réalité supérieure à 300 000 dans la mesure où il serait sans doute pertinent de tenir compte du prolongement de la tendance prévalant antérieurement (courbe tentative en pointillés rouge dans le graphique 1.1).

Graphique 1: Evolution du nombre des enfants de 6 ans dans le pays, 1962-2025

1.1 Evolution des effectifs bruts



1.2 Evolution du taux moyen quinquennal de croissance



Ce n'est qu'à partir de 2007 qu'on observe une reprise de la progression des effectifs des enfants de notre âge-cible, celui de 6 ans et il faut attendre l'année 2015 pour retrouver un effectif de la population de six ans (806 000) qui dépasse celui enregistré en 1993 (794 000), c'est-à-dire 22 ans en amont. Une telle structure de l'évolution démographique illustrée dans le graphique 1 est assurément atypique, les évolutions en la matière ayant tendance à intervenir de façon très progressive. Un événement à la fois très spécifique et probablement synchronique aux observations précédentes est ce qui a été qualifié de «décennie noire», période marquée par des désordres politiques et sociaux de grande ampleur et par un nombre important de morts, notamment de jeunes ; il ne s'agit évidemment ici que d'une conjecture arguée au niveau des responsables du ministère de l'éducation nationale.

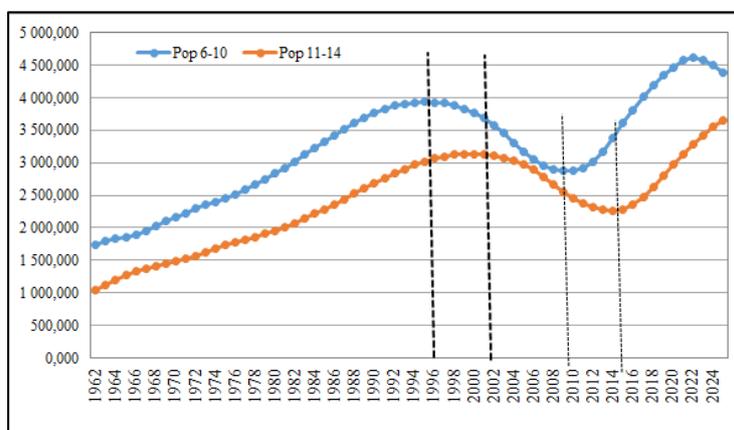
En tout état de cause, et même si ce phénomène n'a pu que contribuer à expliquer la baisse des naissances sur la période, et ultérieurement celui du nombre des jeunes en âge d'accéder au primaire, ce n'est sans doute pas ce nombre de décès qui est susceptible de rendre compte de l'ampleur du creux démographique constaté. Aspects directement liés aux événements, les sentiments d'insécurité du présent et de l'incertitude quant à l'avenir, pourraient être deux facteurs ne favorisant point des projets de procréation chez les couples.

Cependant, un troisième facteur, même s'il est moins conjoncturel, ne doit pas être occulté. En effet, l'Algérie est aussi caractérisée par des évolutions structurelles en termes : i) d'élévation progressive du niveau d'éducation de la population adulte, jeunes en particulier et ii) d'urbanisation (le taux d'urbanisation est passé de 50,5 % en 1988 à 70,7 % en 2015).

Ces deux facteurs pèsent, de façon générale, dans le sens de la transition démographique et d'une réduction progressive des taux de fécondité¹⁹. Mais in fine, il ne fait pas de doute que la grande disruption (rupture) dans le pattern démographique global du pays bien identifié dans le graphique 1, ci-dessus, est étroitement liée au contexte de la «décennie noire».

Ces évolutions démographiques globales ont, évidemment, leurs contreparties dans celles du nombre des jeunes en âge d'être scolarisés, comme le montrent les données compilées dans le graphique 2, ci-après, qui expose l'évolution respective du nombre de jeunes dans les classes d'âges de 6 à 10 ans (niveau Primaire) et de 11 à 14 ans (niveau Moyen) selon les données des Nations- Unies dans leur révision 2015.

Graphique 2: Evolution du nombre de jeunes d'âge 6-10 ans et 11-14 ans, 1962-2025



On retrouve ainsi sur chacune des deux courbes le creux identifié plus haut, mais on note que les variations sont légèrement amoindries du fait qu'il s'agit de catégories d'âges, et non d'âges simples comme dans le graphique précédent. On mesure aussi qu'en raison du fait qu'on considère des jeunes plus âgés, la périodisation du creux est décalée dans le temps en référence aux observations faites sur la base du graphique 1 qui ne concernait que les enfants de six ans.

¹⁹ On constate également une tendance à la réduction des effectifs de 6 ans lors de cette période dite des «années noires».

Cela est avéré pour le groupe d'âges de six à dix ans, pour lequel le creux ne commence véritablement qu'en 2000, pour commencer à se résorber vers l'année 2010. Et cela vaut davantage pour le groupe d'âges de 11 à 14 ans, dont le pattern est décalé d'environ 5 années par rapport au profil précédent. Pour le groupe des jeunes en âge d'aller au collège d'enseignement moyen, la baisse des effectifs ne commence qu'autour de l'année 2005. La période actuelle, celle qui sera la cible des analyses conduites en aval dans ce texte, correspond à un niveau «bas» des effectifs d'enfants dans le pays et, par conséquent, à des conditions relativement favorables pour l'offre de services éducatifs.

3.2 Le pattern d'évolution des effectifs scolarisés dans le Primaire et le Moyen

Le système éducatif du pays a été affecté par ces évolutions au plan démographique. Mais sur une période assez longue, sur les 50 dernières années, il peut aussi avoir été affecté par des évolutions, tant dans les dispositions institutionnelles structurant le système, que dans le fonctionnement des services éducatifs auxquels les enfants ont été exposés.

En 1962, au moment où l'Algérie se constitue en tant que Nation, le pays sort d'une guerre de libération longue et douloureuse. Sa population est alors estimée à 11,2 millions d'habitants, dont 5,5 millions (49 %) ont moins de 16 ans²⁰. Le pays est donc jeune, caractérisé par une couverture scolaire modeste, le taux brut de scolarisation du primaire étant alors estimé à environ 31 %. Ce qui constitue à la fois un contexte difficile pour le développement économique et social du pays et une base modeste pour le développement de son système éducatif. Les dirigeants ont toutefois rapidement accordé une priorité forte à l'objectif de scolarisation. Et cet effort a été maintenu sur toute la période ultérieure.

A la veille de l'indépendance, on a estimé que plus de quatre enfants d'âge scolaire (c'est-à-dire entre 6 et 15 ans) sur cinq ne fréquentaient pas l'école. A cette masse impressionnante à scolariser, s'ajoutait, chaque année, sous l'effet d'une forte croissance démographique, une augmentation notable du nombre de jeunes âgés de 6 ans.

Lors de la première rentrée scolaire de l'Algérie indépendante, en octobre 1962, et face à la forte demande de scolarisation, la situation éducative du pays se caractérisait par de profonds déséquilibres, une pénurie de moyens humains et matériels et une absence de visibilité et

²⁰ Maison. D., (1973). La population de l'Algérie. Article « Persée », Lyon.

d'expérience. Dans ce contexte, la Commission supérieure de la réforme de l'enseignement, premier organisme algérien chargé de réfléchir à la mise en place des nouvelles structures, a décidé des orientations suivantes : i) démocratisation de l'enseignement, ii) algérianisation du corps enseignant, iii) arabisation, iv) unification du système éducatif, et v) orientation scientifique et technique des enseignements²¹.

Dans une première phase, le fonctionnement du système français a été conservé en tentant de répondre, d'abord et avant tout, à la forte demande quantitative de scolarisation des enfants. Pour cela, il fallait, rapidement, trouver des solutions à de nombreux problèmes et, plus particulièrement à deux d'entre eux. Le premier, concerne les infrastructures scolaires ; eu égard à l'énorme déficit de scolarisation hérité de la colonisation, du facteur démographique et des contraintes financières et logistiques du pays, un vaste projet de construction de classes a été lancé pour absorber progressivement la population scolarisable. Pour adapter le fonctionnement de l'école au rythme de la réalisation des classes et à la masse croissante des effectifs à scolariser, il a fallu avoir recours au système de double vacation; cette disposition pratique consiste à optimiser l'occupation des salles de classe existantes en attribuant à chaque salle deux groupes d'élèves, l'un pour la vacation du matin, l'autre pour celle de l'après-midi. Le tableau 1 ci-après, illustre l'évolution du nombre des établissements scolaires par cycle d'études dans le pays depuis l'année 1962.

Tableau 1: Nombre d'établissements scolaires par cycle d'études, 1962-2014

| Années | 1962 | 1970 | 1976 | 1986 | 1993 | 2003 | 2014 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Primaire (1er et 2ème cycles) | 2 263 | 6 467 | 8 182 | 11 144 | 14 734 | 16 899 | 18 143 |
| Moyen (3ème cycle) | 364 | 519 | 665 | 1 561 | 2 651 | 3 740 | 5 159 |
| Secondaire | 39 | 72 | 142 | 415 | 912 | 1 381 | 2 043 |

Source : données statistiques, MEN

Le second problème, plus délicat, auquel il a fallu aussi faire face, concerne l'encadrement pédagogique des deux enseignements alors parallèles, le francophone et l'arabophone. Pour l'enseignement en français, le déficit déjà existant durant la phase coloniale, a été brutalement aggravé par le départ de 18.000 enseignants français. Il a donc fallu procéder à un recrutement massif d'Algériens et d'autres étrangers pour assurer la première rentrée de l'indépendance, puis pour répondre aux flux croissants des nouveaux inscrits à l'école ²². C'est ainsi que deux

²¹. A. Djebbar., (2007). Le système éducatif algérien : miroir d'une société en crise et en mutation, Codesria

²². A. Djebbar, Le système éducatif algérien : miroir d'une société en crise et en mutation, 2007, Codesria

nouvelles catégories d'enseignants sont entrées en force à l'école, les moniteurs et les instructeurs. Pour ce qui était de l'enseignement en Arabe, les recrutements ont été effectués dans les deux viviers potentiels, à savoir : i) celui de l'enseignement traditionnel et ii) celui des écoles réformistes²³. En outre, il a été procédé au recrutement d'enseignants étrangers, provenant notamment d'Egypte, de Syrie, d'Irak, et plus rarement du Liban. Pour l'enseignement en langue française, le recrutement a également eu recours aux enseignants étrangers, « coopérants techniques », Français ou francophones. Pour mesurer l'ampleur de la tâche accomplie sur la période, le tableau 2 ci-après, propose l'évolution des effectifs d'élèves et d'enseignants dans les différents niveaux du système éducatif algérien au cours des 50 dernières années.

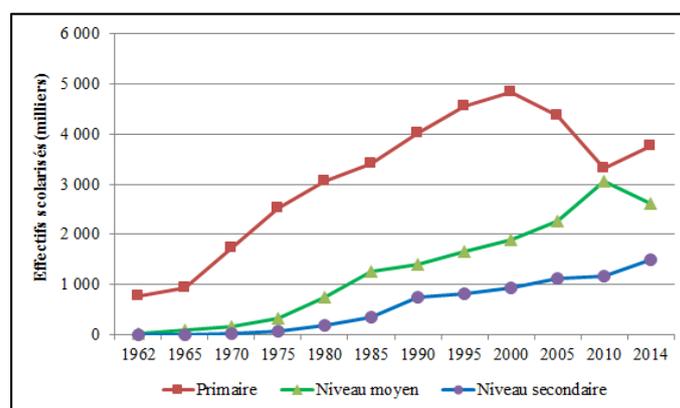
Tableau 2: Evolution des effectifs d'élèves et d'enseignants par niveau d'études, 1962-2014

| | | 1962 | 1965 | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2014 |
|------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Primaire | Elèves (000) | 778 | 940 | 1 717 | 2 525 | 3 061 | 3 415 | 4 028 | 4 549 | 4 843 | 4 362 | 3 312 | 3 765 |
| | Enseignants | 19 908 | 26 969 | 38 819 | 60 178 | 85 499 | 115 242 | 144 945 | 166 771 | 170 562 | 171 471 | 143 144 | 155 608 |
| Moyen | Elèves (000) | 31 | 90 | 162 | 336 | 738 | 1 253 | 1 409 | 1 652 | 1 896 | 2 256 | 3 053 | 2 606 |
| | Enseignants | 2 488 | 2 597 | 6 387 | 11 211 | 26 830 | 51 048 | 79 783 | 96 464 | 101 261 | 108 249 | 138 559 | 145 655 |
| Secondaire | Elèves (000) | 6 | 9 | 29 | 76 | 183 | 359 | 754 | 821 | 922 | 1 123 | 1 171 | 1 500 |
| | Enseignants | 1 216 | 1 574 | 3 123 | 4 718 | 9 365 | 18 418 | 40 939 | 50 328 | 54 761 | 60 185 | 69 549 | 95 382 |

Source : Données statistiques du MEN

Les évolutions des effectifs d'élèves à ces différents niveaux d'études sont visualisées dans le graphique 3, ci-après.

Graphique 3: Evolutions des effectifs d'élèves par niveau d'études, 1962-2014



²³. Mouvement d'éducation de l'Association des Oulémas Musulmans Algériens (AOMA), qui s'est manifesté notamment, dans les années 1930, par le développement d'écoles qui enseignaient les sciences religieuses associées aux sciences profanes élémentaires. Un de ses initiateurs a été Ahmed Tewfik El Madani.

Comme indiqué supra, ces évolutions globales résultent de la composition de forces variées. La démographie, avec le pattern examiné précédemment (et l'incidence de la décennie noire), mais aussi la volonté politique d'étendre la scolarisation dans le pays, et enfin les évolutions internes au fonctionnement du système qui résultent notamment des décisions prises en matière de politique éducative. Au titre de ce dernier aspect, on notera le changement structurel mis en place par le Ministère entre les années 2007 et 2010, avec d'une part une réduction de six à cinq années de la durée du cycle primaire et d'autre part, un allongement de trois à quatre années de celle du cycle moyen.

Ce changement structurel a créé de notables perturbations dans le fonctionnement et dans les flux au sein de ces deux cycles d'études. Enfin, sur la période s'étalant entre 1962 et la période actuelle, on note des changements dans le fonctionnement des services offerts et dans les patterns des flux d'élèves.

Ces derniers points seront examinés plus en détail un peu plus loin dans ce texte. Néanmoins, on peut, d'ores et déjà, constater les spectaculaires augmentations des effectifs scolarisés dans le système éducatif algérien sur cette période de référence. Alors qu'il y avait moins d'un million d'élèves en additionnant les effectifs du primaire, du moyen et du secondaire à l'indépendance, ce chiffre est porté à près de deux millions en 1970, à trois millions en 1975, à quatre millions en 1980; les cinq millions sont atteints en 1985 et les six millions dépassés en 1990. Ensuite, le mouvement se poursuit avec environ sept millions d'élèves en 1995 et plus de 7,5 millions en 2000. Depuis cette date, les effectifs augmentent assez peu, notamment en raison de l'incidence du «creux démographique», comme nous le verrons dans la section suivante, au fort taux atteint pour la couverture scolaire et au maintien des difficultés structurelles dans les flux au cycle moyen, objet de recherche important effectué dans le cadre de cette thèse.

De façon plus particulière, le graphique 3, ci-dessous, met en évidence, après la hausse continue depuis 1962, une baisse sensible des effectifs scolarisés dans le primaire entre les années 1995-2000 et 2010. Jusque vers 2007, cette baisse résulte à la fois du facteur démographique spécifique précédemment relevé et de la réduction de six à cinq années de la durée de ce cycle d'études. Au total, le cycle primaire aura enregistré une baisse d'un million et demi d'élèves entre 2000 et 2010. Ensuite, le changement structurel et le choc démographique ayant été absorbés, on assiste à une certaine reprise des effectifs (+ 450 000 entre 2010 et 2014).

Dans le cycle moyen, la tendance à la hausse des effectifs reste vive sur la période allant de l'indépendance à 2005. Elle résulte de la démographie dans la période antérieure à la décennie noire et éventuellement, d'un accroissement de la couverture de la population d'âge scolaire. Entre 2005 et 2010, l'augmentation des effectifs se poursuit en dépit des effets démographiques sous-jacents, sous l'action du changement structurel (4 années pour le cycle moyen contre 3 précédemment). Après 2010, l'impact démographique reste seul actif et les effectifs scolarisés dans ce cycle d'études baissent d'environ 450 000 élèves (en écho à la baisse d'origine démographique dans le cycle primaire durant la période précédente).

Enfin, mais à titre plus anecdotique par référence à notre objet de recherche, on peut noter que le cycle secondaire ne se développe vraiment progressivement qu'à partir de l'année 1980, c'est-à-dire après que des progrès préalables aient été réalisés dans le cycle moyen.

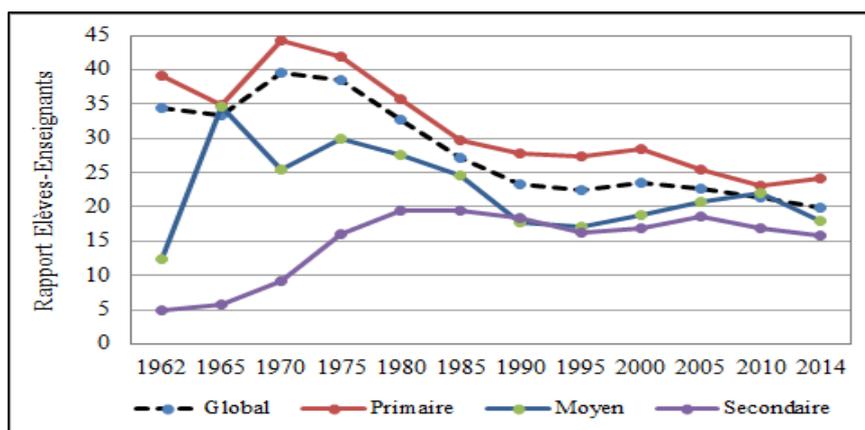
On peut également noter que ces évolutions quantitatives des effectifs d'élèves ont forcément été accompagnées d'évolutions concernant les effectifs d'enseignants. Globalement le nombre total des enseignants dans les trois cycles d'études considérés passe d'un peu plus de 20 000 au moment de l'indépendance à près de 400 000 comptabilisés au cours de l'année 2014, une multiplication par un facteur de 16,8 sur la période. Sur la même période, la croissance des effectifs d'élèves enregistre un facteur multiplicatif de 9,7. La mise en regard de ces deux chiffres manifeste une amélioration substantielle du taux d'encadrement global des élèves dans le système éducatif algérien. Le rapport du nombre global des élèves et des enseignants passe en effet de 34,5 en 1962 à 19,8 en 2014. En d'autres termes, les évolutions quantitatives se sont bien accompagnées d'évolutions favorables dans le domaine plus qualitatif (au moins pour cet aspect des conditions d'enseignement).

Cette intéressante perspective demande toutefois à être mieux qualifiée, d'une part pour ce qui relève de la dynamique du mouvement d'amélioration dans le temps au cours de la période et d'autre part, pour ce qui concerne la distinction des trois niveaux éducatifs considérés. Ci-après, le graphique 4 illustre les évolutions du rapport élèves-enseignants par niveau d'études sur la période 1962-2014.

De façon globale, on assiste bien à une réduction d'ensemble du rapport élèves-enseignants dans les différents cycles d'études, ainsi qu'à une certaine convergence de cette statistique entre ces trois cycles au cours de la période considérée.

Concernant le primaire, on mesure d'abord que dans les dix premières années post indépendance, période durant laquelle le développement de ce cycle constituait la grande priorité, le rapport élèves-enseignants était relativement élevé. Mais à partir du début de décennie 70, un effort a été consenti par le Gouvernement pour réduire progressivement cette statistique. On passe, en effet, d'un taux de 44 élèves par enseignant dans le primaire en 1970 (39 en 1962) à 30 en 1985 et à 24,2 en 2014. Dans le cycle moyen, une évolution comparable est enregistrée avec une baisse d'un nombre de 35 en 1965 à 17 en 1995. Depuis cette date, l'indicateur augmente un peu pour se situer à 22 en 2010 et diminuer ensuite à 18, après que le changement structurel (augmentation de la durée du cycle de 3 à 4 années) eut été absorbé. Enfin, on note que les évolutions ont été moindres au niveau du secondaire, le rapport élèves-enseignants étant resté plus ou moins stable à un niveau compris entre 16 et 20 (16 en 2014) sur la période comprise entre les années 1975 et 2014.

Graphique 4: Evolution du rapport élèves-enseignants par niveau d'études, 1962-2014



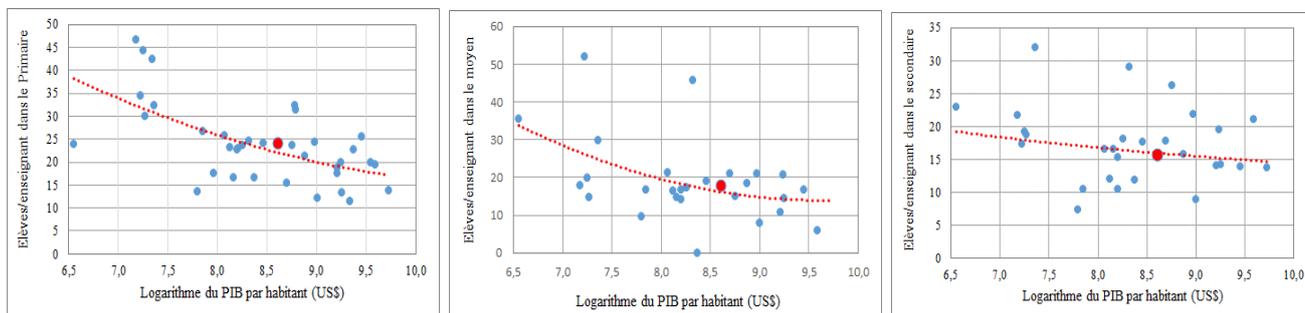
Pour clore ce point sur l'encadrement des élèves, on peut identifier le positionnement du niveau de l'encadrement quantitatif en Algérie (en particulier dans le cycle moyen) par référence à celui constaté dans des pays comparables. Les graphiques 5 ci-après, proposent ces éléments de comparaison nationale pour l'année 2014 (données de l'Institut des Statistiques de l'Unesco ISU).

Graphique 5: Rapport élèves-enseignants/niveau d'études ; comparaison internationale, 2014

5.1 Primaire

5.2 Moyen

5.3 Secondaire



Les données utilisées sont celles publiées par l'Institut Statistique de l'Unesco pour les 47 pays dont le PIB/habitant est compris entre 1 000 et 10 000 dollars US en 2014 et pour lesquels les données sont disponibles. Les informations mobilisées concernent, d'une part, le rapport entre le nombre des élèves et celui des enseignants, pour cette même année, dans le primaire, le premier cycle secondaire (le moyen selon l'appellation algérienne) et le second cycle secondaire (le secondaire pour l'Algérie) et d'autre part, le niveau de développement du pays (PIB/habitant en dollars US de 2014).

Nous avons alors suivi les pratiques recommandées dans le *Guide Méthodologique pour l'analyse sectorielle en éducation*, (Banque Mondiale, Unesco et Unicef, 2014) pour conduire ces comparaisons internationales, c'est-à-dire en contrôlant l'incidence du niveau de développement des pays comparateurs. Les résultats obtenus sont visualisés dans les graphiques 5, ci-dessus. Il s'avère que pour le taux d'encadrement quantitatif des élèves, l'Algérie se situe à proximité de la courbe rouge en pointillés qui identifie la référence internationale moyenne en fonction du niveau de PIB par habitant. Cela est vrai pour chacun des trois niveaux éducatifs considérés, et, en particulier pour le cycle moyen qui nous intéresse plus particulièrement dans le présent travail.

Ces observations sont importantes à considérer pour cerner le contexte dans lequel se situe notre objet ultérieur de recherche, à savoir le cycle moyen. Mais, dans la perspective d'avoir une vision plus complète, il serait intéressant d'introduire de façon plus précise la notion de couverture scolaire.

3.3 L'évolution de la couverture scolaire dans le Primaire et le Moyen

De façon générique, la couverture scolaire renvoie aux chances qu'a un enfant d'être scolarisé si on se situe au plan individuel, ou à la capacité d'un pays à offrir des services éducatifs à sa population jeune si on se situe au plan agrégé.

Il existe plusieurs manières d'aborder cette question, sachant que plusieurs types de données peuvent aussi être mobilisés pour conduire les estimations statistiques recherchées. La plus classique est celle qui consiste à calculer des taux de scolarisation. La seconde, plus «moderne», et plus intéressante au plan de l'analyse, consiste à estimer des «profils de scolarisation». Nous examinons d'abord ce que recouvrent ces deux concepts ou ces deux approches, pour aborder ensuite des estimations plus concrètes (travaux de A. Mingat, guide RESEN pour la Banque Mondiale).

* En premier lieu, la notion de « taux de scolarisation » distingue des cycles scolaires (préscolaire, primaire, moyen, secondaire); certes, ceci peut paraître banal, mais le point à retenir ici est qu'un cycle d'études est «implicitement» considéré comme constituant une entité homogène du point de vue de la scolarisation. La variante la plus commune de cette statistique est le « taux brut de scolarisation » (TBS) que l'Unesco définit comme le rapport du nombre des élèves scolarisés dans un cycle d'études et du nombre des jeunes qui sont dans la catégorie d'âge de référence pour ce cycle (par exemple, 6-10 ans, pour le cycle primaire pour lequel l'âge réglementaire d'entrée est de 6 ans et qui comprend 5 années d'études) et ce, pour la même entité géographique (pays, wilaya).

Cette statistique, sans doute la plus communément utilisée, a cependant reçu un certain nombre de critiques, dont la plage des âges qui diffère entre le numérateur et le dénominateur du rapport permettant de calculer ce taux dans la mesure où, si le dénominateur est normé du point de vue de l'âge, ce n'est pas le cas du numérateur. Ainsi, pour le primaire, un certain nombre d'élèves du cycle peuvent y être entrés avant leurs six ans, mais surtout y être encore scolarisés après leurs dix ans (parce qu'ils ont eu un accès tardif à l'école et/ou parce qu'ils ont redoublé certaines classes).

La seconde critique, plus forte que la précédente, est que le nombre d'élèves du numérateur comprend tous les élèves scolarisés indépendamment du fait qu'ils redoublent (ou non) ou aient

(ou non) redoublé. Il s'ensuit qu'un redoublement correspond de façon inappropriée à un double-compte et que l'ensemble des redoublements dans un cycle conduisent à augmenter artificiellement la valeur numérique de l'indicateur.

Pour tenter de tenir compte de ces circonstances perturbantes, l'Unesco a proposé le calcul du **Taux Net de Scolarisation** (TNS). Il se calcule de manière semblable au TBS si ce n'est qu'on se limite, parmi les élèves scolarisés, à ceux qui sont effectivement dans le groupe d'âge considéré comme référence. De par son calcul, la valeur numérique du TNS est inférieure à celle du TBS.

Certains considèrent²⁴ que le TNS devrait alors être préféré au TBS. En fait, ni l'un ni l'autre de ces deux indicateurs n'est vraiment satisfaisant pour mesurer la couverture d'un cycle scolaire. En effet, d'un côté le TBS surestime la couverture effective, et cela d'autant plus que la fréquence des redoublements de classe est importante. Alors que le TNS la sous-estime, notamment dès lors que tous les enfants n'entrent pas dans le cycle / et n'en sortent pas exactement à l'âge réglementaire de référence. Si on considère, à titre d'exemple, le primaire dans un pays donné dans lequel 10 % des enfants entrent en première année du cycle à 5 ans, 10 % d'autres y entrent à 7 ans et 5 % à 8 ans²⁵, on aboutit à un TNS qui ne peut techniquement pas dépasser la valeur de 89 % même si tous les enfants du pays accèdent effectivement à l'école et achèvent le cycle en n'ayant subi aucun redoublement. En réalité, ni le TBS ni le TNS ne doivent être considérés comme des indicateurs très pertinents pour mesurer la couverture scolaire d'un cycle d'études dans un pays ni, d'ailleurs, son évolution au cours du temps²⁶.

* La notion de «profils de scolarisation» est certes un peu plus compliquée, tant du point de vue de son concept que dans sa mise en œuvre pratique; mais elle est beaucoup plus intéressante. Le profil vise en effet à offrir une image plus complète des chances de scolarisation moyenne des individus d'une cohorte (ou pseudo-cohorte) d'entrants en primaire sur l'ensemble de la carrière scolaire. Deux types de profils sont généralement identifiés, le profil de scolarisation proprement dit, et le profil de rétention²⁷.

²⁴. Au-delà de l'aspect sémantique et que du fait que c'est peut-être plus attractif d'être Net que Brut.

²⁵. Le retard à l'entrée dans le cycle est susceptible de devenir beaucoup plus fréquent si on considère par exemple le moyen, lorsque les nouveaux entrants dans ce cycle ont connu des redoublements de classe dans le primaire.

²⁶ Mahdjoub. R., (2011). Analyse et comptage des enfants non scolarisés en Algérie. Mémoire Master2, IREDU, Dijon.

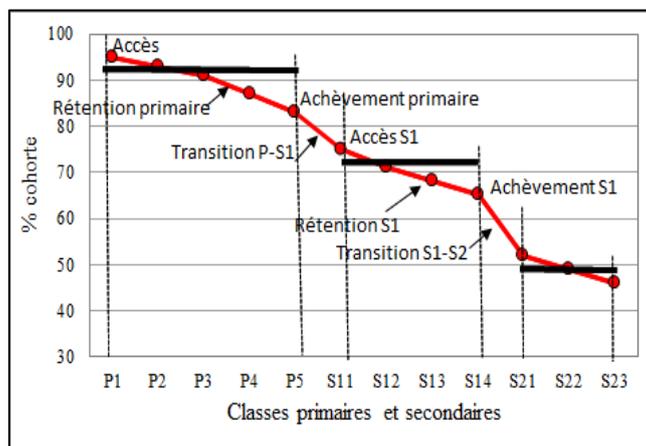
²⁷. La méthodologie des profils de scolarisation a été établie dans le guide construit par la Banque Mondiale en 2003. Elle a été reprise dans le document Guide Méthodologique pour l'analyse sectorielle en éducation, sous l'égide de la Banque Mondiale, de l'Unesco et de l'Unicef, 2014.

Ces deux profils sont semblables pour ne différer que sur le point d'entrée. Le profil de scolarisation est initié par le taux d'accès au primaire (rapport des nouveaux entrants et du nombre des enfants en âge d'entrer à l'école dans le pays), alors que le profil de rétention construit la carrière scolaire limitée à ceux qui sont effectivement entrés en primaire. Le profil de rétention présente alors le très grand avantage de se concentrer sur le fonctionnement interne du système éducatif sans avoir recours aux projections démographiques qui constituent souvent une source d'incertitude dans l'analyse.

Selon la perspective proposée, on reconstitue la carrière scolaire moyenne (ou pour des groupes particuliers) d'une cohorte d'enfants. Comme la perspective longitudinale s'inscrit sur un temps long (de l'ordre de 15 années), alors que des évolutions structurelles ou dans la performance du système peuvent varier sur une aussi longue période, on préfère souvent lui substituer une approche «pseudo-longitudinale» (dite aussi Zigzag). Elle consiste à assembler de façon multiplicative les transitions nettes entre classes successives sur deux années successives et sur l'ensemble des classes du système.

On obtient alors une vision instantanée (sur deux ans) du pattern de flux (accès, rétentions, transitions) dans le système éducatif du pays étudié. En reproduisant la méthode sur des données à des dates différentes, on peut introduire une notion de dynamique dans l'analyse du système. Par ailleurs, si on dispose de données par groupes de population (par exemple selon le genre), on peut utiliser la méthode pour traiter des questions de disparités géographiques ou sociales et d'équité. Le schéma ci-après permet d'illustrer la différence entre l'approche traditionnelle avec les taux de scolarisation et l'approche avec les profils de scolarisation.

Schéma du pattern de scolarisation pour un pays fictif : taux bruts et profil de scolarisation



Le schéma illustre le cas d'un pays fictif dans lequel la réalité des carrières scolaires serait matérialisée par le profil de scolarisation, représentée dans le graphique par la courbe en rouge. Il permet d'identifier à la fois, l'accès à la scolarisation (première classe primaire), la rétention en cours de cycle primaire (en mettant en évidence les éventuels abandons en cours de cycle) et l'achèvement du cycle primaire. Il permet également de mettre en évidence la transition du cycle primaire vers le premier cycle secondaire (cycle moyen dans le contexte algérien), puis la rétention et les éventuels abandons au cours de ce cycle, la transition entre les deux cycles secondaires (dans la nomenclature Unesco : entre le moyen et le secondaire selon les appellations algériennes), et la rétention au cours du cycle secondaire.

On mesure bien l'indigence - tant du point de vue de la description que de l'analyse - de la représentation alternative avec les taux de scolarisation (traits horizontaux en gras dans le schéma). En effet, les abandons scolaires intra-cycles sont ignorés et les transitions entre cycles sont beaucoup plus intenses que dans la réalité.

Examinons maintenant les chiffres concrets que les deux approches peuvent offrir. Attachons nous, en premier lieu, aux taux bruts de scolarisation. Le tableau 3, ci-après, propose l'évolution de la valeur estimée, sur la base de l'effectif des élèves (tableau 2, supra) et des projections démographiques des Nations-Unies, du TBS par niveau d'études en couvrant la période allant de l'année 1962 à 2014. A titre joint, le tableau propose aussi la mesure de la proportion de redoublants dans chacun de ces trois cycles d'études sur la même période.

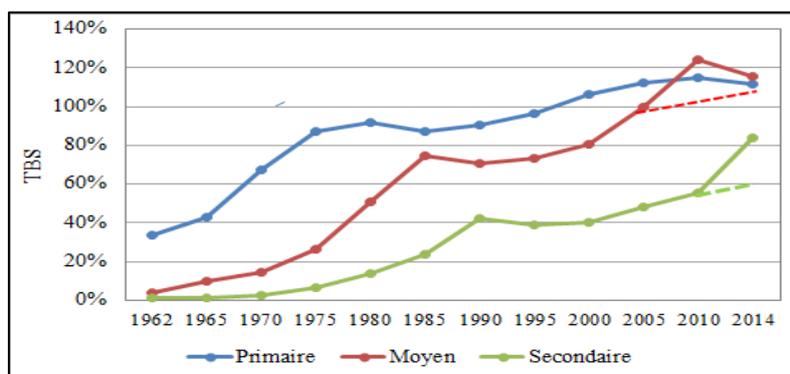
Tableau 3: Estimation des TBS et de la proportion de redoublants par niveau, 1962-2014

| Niveau | Années | 1962 | 1965 | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2014 |
|-------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|----------------|---------------|
| Primaire | TBS | 33,4 % | 42,7 % | 67,3 % | 86,9 % | 91,5 % | 86,9 % | 90,3 % | 96,6 % | 106,6 % | 112,6 % | 115,0 % | 111,4 % |
| | % redoublants | | 24,0 % | 13,6 % | 12,4 % | 12,8 % | 6,8 % | 6,8 % | 8,9 % | 14,2 % | 11,2 % | 7,5 % | 6,9 % |
| Niveau moyen | TBS | 4,2 % | 9,6 % | 14,8 % | 26,3 % | 51,0 % | 74,3 % | 70,9 % | 73,5 % | 80,5 % | 99,7 % | 124,4 % | 115,3 % |
| | % redoublants | | | 7,7 % | 5,3 % | 7,2 % | 7,0 % | 12,5 % | 14,2 % | 26,2 % | 21,1 % | 22,4 % | 20,5 % |
| Niveau Secondaire | TBS | 0,9 % | 1,2 % | 2,9 % | 6,7 % | 13,7 % | 23,5 % | 42,1 % | 39,2 % | 40,0 % | 48,2 % | 55,1 % | 83,5 % |
| | % redoublants | | | 9,5 % | 5,1 % | 4,7 % | 10,8 % | 14,2 % | 20,3 % | 29,9 % | 26,5 % | 19,6 % | 20,2 % |

On note bien que si la forte croissance des effectifs (indiquée dans les chiffres du tableau 2 et visuellement représentée dans le graphique 3, plus haut) relève pour une certaine part de la croissance démographique, elle tient aussi, pour une part prépondérante, à l'amélioration de la

couverture scolaire sur la période. Le graphique 6, ci-après, visualise bien la croissance du TBS attaché à chacun des trois niveaux éducatifs considérés²⁸.

Graphique 6: Evolution du TBS par niveau d'études sur la période allant de 1962 à 2014



Cette augmentation s'observe sur les trois niveaux éducatifs. Les évolutions ont concerné d'abord le primaire qui a été la priorité durant les 15 années post indépendance avec l'atteinte d'un TBS de 90 % dès 1975. Le cycle moyen a une priorité aussi intense mais forcément un peu décalée dans le temps. Ainsi, son TBS, qui était très faible (4 % en 1962) s'approche beaucoup de celui du primaire en 1985 (74 %). Cela suggère que les décideurs politiques ont rapidement eu l'idée de développer un enseignement de base qui couvrirait les niveaux primaire et moyen. Le secondaire se développe aussi depuis 1962, année pour laquelle le TBS était estimé à un chiffre inférieur à 1 % ; mais, si son évolution suit celle du moyen, les chiffres demeurent très en deçà des effectifs des deux cycles précédents (42 % en 1990, qui renvoie au chiffre de 74 % dans le moyen cinq années auparavant).

Mais si les évolutions sont globalement très fortes sur la période allant de 1962 à 1980 dans le primaire, à 1985 dans le moyen et à 1990 dans le secondaire, les quinze années qui suivent marquent une nouvelle périodisation dans laquelle les évolutions sont modestes. Entre les années 2007 et 2009, la mise en place du changement structurel (5 années dans le primaire contre 6 auparavant, 4 années dans le moyen contre 3 antérieurement) crée des perturbations importantes dans les flux au sein du système et les valeurs numériques du TBS; avec, par exemple, deux cohortes qui, en 2009, sont entrées concomitamment en première année du cycle

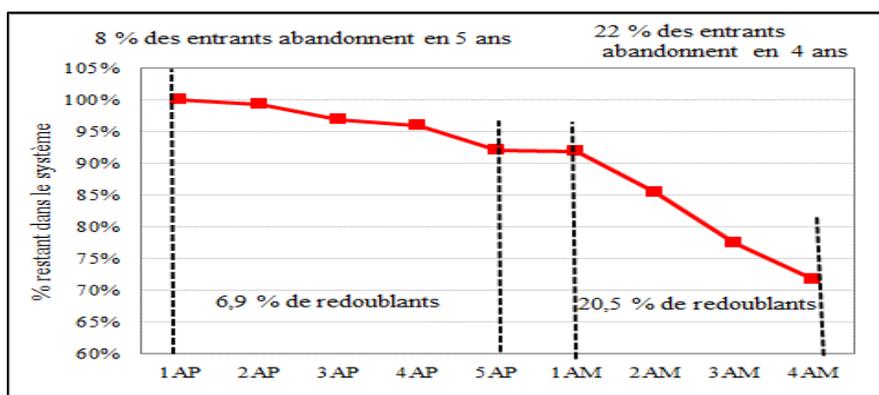
²⁸. Notons toutefois qu'une partie de la croissance du TBS entre 1980 et 2010 dans le moyen et le secondaire tient aussi à l'augmentation notable de la fréquence des redoublements dans ces deux cycles d'études, de 7 à 22 % dans le moyen et de 5 à 20 % dans le secondaire.

moyen. Ceci a pour effet mécanique de gonfler artificiellement l'indicateur d'abord dans le moyen et ultérieurement dans le secondaire²⁹.

L'utilisation des TBS est toutefois utile pour avoir une vision d'ensemble de l'évolution du système sur une longue période. De façon complémentaire, l'utilisation des profils va maintenant se révéler intéressante dans une perspective plus détaillée et plus analytique.

La méthode pseudo-longitudinale appliquée aux données des années disponibles les plus récentes (2013 et 2014) permet une estimation robuste du profil de rétention dans les deux cycles d'études qui constituent l'objet principal de ce travail, alors que l'essentiel des perturbations inhérentes au changement structurel sont absorbées (dans les cycles primaire et moyen). Le profil de rétention sur ces deux cycles est proposé dans le graphique 7 ci-après.

Graphique 7: Profil moyen de rétention dans le primaire et le moyen, années 2013-2014



A l'instar de ce qui était perceptible dans le schéma présenté plus haut qui comparait l'approche par les TBS et celle par les profils dans un pays fictif, on mesure bien combien l'apport additionnel de cette dernière approche sur les données algériennes est important.

Alors que le primaire et le moyen présentaient en apparence des caractéristiques communes selon la première approche, on observe maintenant une distinction évidente entre les deux cycles. En premier lieu, on mesure que sur 100 élèves entrant en 1^{ère} AP, 92 d'entre eux vont atteindre la dernière classe du cycle pour valider une scolarisation complète. Ainsi, 8 % des entrants auront donc abandonné au cours des cinq années de ce cycle d'études. En second lieu,

²⁹. C'est pourquoi, les deux petits morceaux de courbe en traits pointillés ont été utilisés dans la partie droite du graphique pour proposer une évolution plus réaliste qui serait plus ou moins «nettoyée» des effets conjoncturels du changement dans la structure du système.

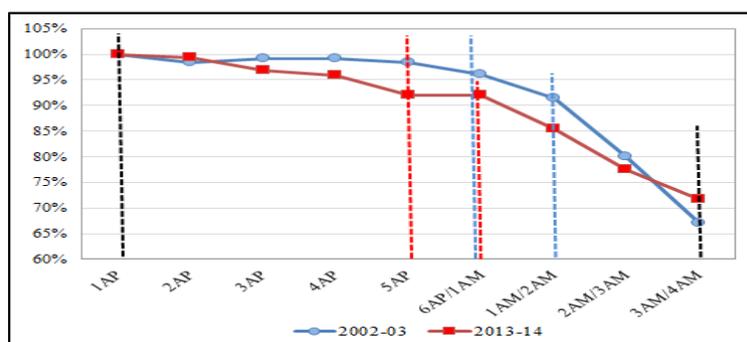
on note que la quasi-totalité de ceux qui achèvent le cycle primaire s'inscrivent dans le cycle moyen. Mais on mesure également que parmi ceux-ci, seulement 78 % vont atteindre la 4^{ème} AM qui marque l'achèvement de ce cycle d'études. En creux, cela signifie que 22 % des entrants en 1^{ère} AM abandonnent au cours des 4 années du cycle moyen.

Cependant, sur une base annuelle, non seulement les abandons sont 3,5 fois plus intenses dans le cycle moyen (5,5 % par année) que dans le primaire (1,6 % par année), les redoublements sont aussi 3 fois plus fréquents, respectivement 20,5% et 6,9 %. Sans chercher à ce stade des explications, attendu que ce sera l'objet principal du travail analytique ultérieur, force est de constater que les apparences statistiques sont celles d'un cycle primaire qui, a priori, «fonctionnerait» alors que le cycle moyen serait, par contraste, un segment «à problème» dans le fonctionnement global du système algérien.

Certes, on pourrait arguer que, sur les années 2013-14, les difficultés du cycle moyen pourraient être d'éventuelles rémanences traumatisantes du changement structurel concernant la durée des études et l'afflux simultané de deux cohortes d'élèves au cours de l'année scolaire 2008-09. Autrement dit, ces difficultés constatées pourraient avoir une dimension «conjoncturelle» et transitoire et non pas une dimension fondamentale ou structurelle. Cet argument nous semble faible, notamment parce que nous avons constaté plus haut que, depuis l'année 2000, les redoublants ont toujours représenté plus de 20 % des effectifs inscrits, avant, comme pendant et après le changement de structure.

Pour essayer de statuer, sur une base factuelle, si on est face à une situation transitoire ou structurelle, il nous semble intéressant de porter la description sur les dix années en amont. Cela permettra de comparer le profil de rétention qui prévalait alors avec celui constaté au cours de la période actuelle (graphique 7). Le graphique 8, ci-après, permet de visualiser cette comparaison.

Graphique 8: Profil de rétention dans le primaire et le moyen, années 2002-03 et 2013-14



En dépit du changement dans la structure du système intervenu entre les deux périodes, les caractéristiques fondamentales respectives du primaire et du moyen sont bien conservées : les abandons sont très faibles au cycle primaire, même légèrement inférieurs en 2003 (5 %) qu'en 2014 (8 %), sachant, en revanche, que les redoublements étaient un peu plus élevés en 2003 (11 %) qu'en 2014 (7 %). Dans les deux cas, le chiffre de la transition entre le primaire et le moyen est élevé, mais s'il est de 96 % en 2003, il est très proche de l'unité dix années après. La combinaison de la rétention au primaire et de la transition conduit, dans les deux cas, à ce qu'environ 92 % des entrants dans le système accèdent au cycle moyen. Mais dans les deux cas, on trouve des abandons très fréquents lors du cycle moyen.

Ainsi, 26 % des entrants en 1^{ère} AM n'atteignent pas la fin du cycle moyen en 2002-03 ; ils sont 22 % dans ce cas en 2013-14 ; une petite amélioration est, toutefois, à signaler car c'est sur 4 années pour l'analyse valant pour les années 2013-14. Cette petite amélioration est, par ailleurs, confortée par le fait que si la fréquence des redoublements est très élevée dans les deux périodes, elle est moindre en 2013-14 (21 %) qu'en 2002-03 (23 %).

Toutefois, les différences entre les deux périodes considérées (2002-03 et 2013-14) restent modestes. On peut globalement conclure à une grande ressemblance entre les deux périodes, distantes de 11 années, notamment pour ce qui est du poids du primaire et du moyen dans le processus de sélection et de l'identification du cycle moyen comme celui qui, parmi les deux segments considérés, enregistre le plus de problèmes en matière de flux, tant du point de vue de la fréquence des abandons que de celui du redoublement de classes. Cette forte ressemblance conforte l'idée que la faiblesse du moyen, par référence au primaire, est tenace et est donc de nature structurelle.

3.4 Une réduction progressive des disparités de couverture scolaire

Les analyses conduites jusqu'à ce point pour décrire les évolutions enregistrées dans le système éducatif algérien ont concerné une perspective quantitative globale. Nous abordons maintenant un ciblage plus spécifique sur les disparités susceptibles d'exister. L'analyse de contenus des discours officiels des dirigeants algériens dès la période de l'indépendance fait bien apparaître la place prépondérante de la démocratisation comme une option fondamentale du système éducatif. Au-delà de la perspective de répondre à la très forte demande sociale globale d'éducation, le système s'est doté, en tant que valeur proclamée, du principe qui consiste à donner à chaque enfant algérien les mêmes chances, au départ, d'accéder au savoir et aux divers

niveaux d'enseignement. L'idée était que, progressivement les portes de l'école algérienne s'ouvriraient à toutes les catégories de population, et notamment aux enfants issus des couches populaires et des zones géographiques les plus déshéritées.

L'analyse du rapport algérien à la 35^{ème} session de la conférence internationale de l'éducation par C. Hummel (1977)³⁰ relève que «les responsables de l'éducation n'ont pas manqué de prendre conscience qu'une véritable démocratisation de l'école algérienne ne se limite pas à ouvrir toutes grandes les portes de l'école à tous les enfants du pays. Les conditions dans lesquelles se déroule la scolarité dépendent en grande partie de l'origine sociale de chaque enfant... Afin d'éliminer au maximum ces inégalités, un vaste programme a été mis sur pieds et consiste en : attribution de bourses, de trousseaux, de manuels scolaires, ainsi que l'extension du nombre de cantines au sein des établissements scolaires».

Cependant, la voie de la généralisation progressive de l'enseignement va être la première forme de concrétisation de l'option de démocratisation. Les pouvoirs publics se sont attelés à la lourde tâche qui consistait à mobiliser tous les moyens pour essayer de garantir à chaque enfant en âge d'être scolarisé une place à l'école.

Les efforts fournis jusqu'à ce jour en vue de réaliser cette "école pour tous" ont déjà porté des fruits au plan quantitatif, comme cela a été montré dans la section précédente. Nous explorons maintenant de façon plus spécifique les disparités sociales et géographiques qui ont pu exister au long du processus positif d'évolution des effectifs scolarisés.

Nous traitons en premier lieu du genre, pour aborder ensuite d'autres aspects sociaux également susceptibles d'avoir de l'importance.

3.4.1 La question des disparités selon le genre

Comme les effectifs globaux, l'aspect genre peut être abordé, d'une part, en utilisant les données standards des statistiques scolaires selon le sexe et en recourant au calcul d'un indice de parité et d'autre part, en utilisant l'approche par les profils. Nous verrons que ces deux approches sont de nouveau utiles de manière complémentaire.

* Concernant l'**approche classique**, le tableau 4 ci-après, propose, pour différentes dates sur la période 1962-2014, le taux brut de scolarisation ainsi qu'un indice de parité qui est le rapport du

³⁰. C. Hummel, L'éducation d'aujourd'hui face au monde de demain, Unesco-PUF, Paris, 1977, cité par Zemmouri. M., (1986). Politique éducative et système scolaire en Algérie. Mémoire de DEA, Université de Mons, Belgique.

nombre de filles à celui des garçons au sein des effectifs scolarisés pour les trois niveaux d'études considérées. La valeur 1 de ce rapport indique qu'il y aurait parité entre filles et garçons, sachant qu'une valeur supérieure à 1 indique que la représentation des filles dépasserait celle des garçons et qu'une valeur inférieure à 1 indique une moindre représentation, et ce avec une intensité d'autant plus grande que la valeur numérique du rapport est faible.

Tableau 4: Taux brut de scolarisation et indice de parité-genre par niveau d'études, 1962-2014

| Niveau | Années | 1962 | 1965 | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2014 |
|-------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|----------------|---------------|
| Primaire | TBS | 33,4 % | 42,7 % | 67,3 % | 86,9 % | 91,5 % | 86,9 % | 90,3 % | 96,6 % | 106,6 % | 112,6 % | 115,0 % | 111,4 % |
| | Filles/garçons | 57,2 % | 61,6 % | 59,6 % | 65,0 % | 71,3 % | 75,5 % | 80,7 % | 84,7 % | 87,8 % | 88,7 % | 89,7 % | 91,1 % |
| Niveau moyen | TBS | 4,2 % | 9,6 % | 14,8 % | 26,3 % | 51,0 % | 74,3 % | 70,9 % | 73,5 % | 80,5 % | 99,7 % | 124,4 % | 115,3 % |
| | Filles/garçons | 40,1 % | 41,4 % | 38,7 % | 51,4 % | 63,1 % | 69,2 % | 69,8 % | 78,8 % | 92,0 % | 96,2 % | 95,1 % | 90,9 % |
| Niveau Secondaire | TBS | 0,9 % | 1,2 % | 2,9 % | 6,7 % | 13,7 % | 23,5 % | 42,1 % | 39,2 % | 40,0 % | 48,2 % | 55,1 % | 83,5 % |
| | Filles/garçons | 28,1 % | 26,2 % | 34,5 % | 39,6 % | 53,4 % | 70,5 % | 83,4 % | 99,4 % | 127,4 % | 136,5 % | 139,5 % | 139,3 % |

Selon ces données, on remarque qu'après l'indépendance, alors que la scolarisation était encore faible, les garçons étaient nettement avantagés par rapport aux filles. Et ceci était d'ailleurs d'autant plus manifeste que le TBS attaché aux trois niveaux éducatifs était alors faible. Ainsi, l'indice de parité était spécialement faible au secondaire (les filles ne comptaient que pour 28 % des garçons) où le TBS estimé n'était que de 1 %; il était en revanche meilleur dans le moyen (indice de parité de 40%) avec un TBS de 4 %, plus élevé que dans le secondaire; et c'est au primaire, où le TBS en terme relatif plus élevé (34 %) que le rapport du nombre des filles et des garçons était le meilleur (57 %). Ces chiffres, en tant que structure, sont cohérents avec ce qui est observé de façon courante dans les travaux de sociologie de l'éducation.

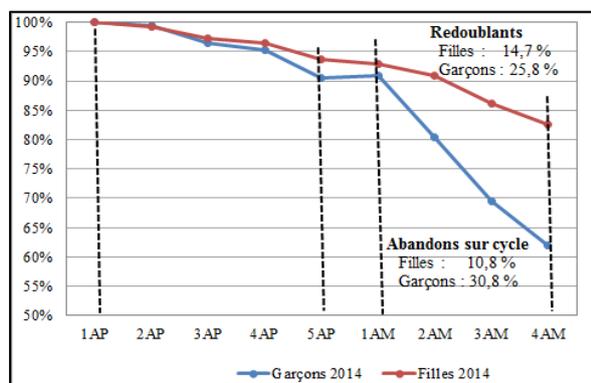
Jusqu'aux années 1990-2000, les filles restent globalement désavantagées par rapport aux garçons, mais cela s'améliore progressivement au fur et à mesure que la couverture globale s'accroît, en suivant la même loi de la sociologie de l'éducation qui veut que les disparités se réduisent lorsque la couverture augmente³¹.

* L'utilisation de **l'approche par les profils** apporte des compléments très importants, notamment pour ce qui concerne les disparités selon le genre au cycle moyen dans la période actuelle et récente. Les résultats de l'application de la même méthode que celle utilisée dans les graphiques 7 et 8 supra, mais en décomposant les effectifs globaux selon le genre, sont proposés dans les graphiques 9, ci-après.

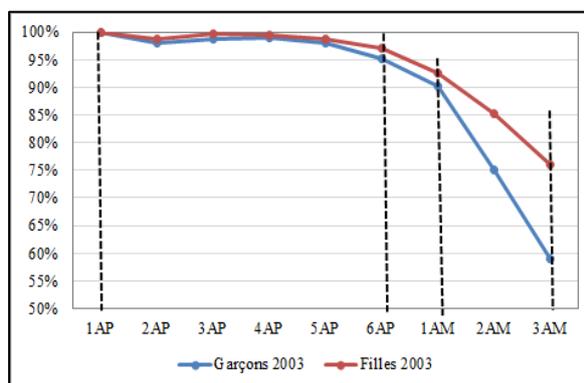
³¹. Quand la couverture scolaire est effectivement universelle, il n'y a plus de place pour des disparités d'aucune sorte.

Graphiques 9: Profil de rétention dans le primaire et le moyen selon le genre, 2014 et 2003

9.1 : Année 2013-2014



9.2 : Année 2002-2003



Le graphique 9.1, établi pour la dernière année disponible (2014), montre des disparités très fortes entre les garçons et les filles, principalement en cours du cycle moyen. Au primaire, tant dans la rétention (respectivement 93 % pour les filles et 91 % pour les garçons) que dans la transition du primaire au moyen (99 % pour les filles, 100 % pour les garçons), les chiffres sont élevés et les écarts selon le genre sont minimes. On note toutefois, une proportion de redoublants un peu plus élevée dans le cours du cycle primaire chez les garçons (8,6 %) que chez les filles (5 %).

Au cycle moyen, la donne change. On savait déjà que la fréquence des redoublements allait beaucoup augmenter et que l'intensité des abandons d'études en cours de cycle allait également se renforcer. Le graphique nous apprend que les «dysfonctionnements» identifiés dans le cycle moyen touchent de façon plus intense les garçons que les filles. En effet, alors que la fréquence des redoublements est en moyenne de 20,5 %, elle est estimée à 14,7 % pour les filles (un chiffre déjà élevé) et à 25,8 % chez les garçons. En outre, et de façon plus préoccupante encore, sur 100 entrants dans le cycle (en 1AM), 10,8 ne vont pas atteindre la fin du cycle si ce sont des filles, et 30,8 si ce sont des garçons (un écart de 20 points). Au total, la situation des garçons apparaît spécialement fragile lors de leurs études au cycle moyen.

On notera aussi que les interrogations qu'on peut avoir sur le cycle moyen sur la base des informations pour les années les plus récentes (2013-2014) étaient déjà présentes dix années auparavant (avec le profil dans la partie droite du graphique 9, ci-dessus). Sur trois ans, la proportion des entrants n'achevant pas le cycle était respectivement de 82,2 % pour les filles et de 65,3 % pour les garçons (un écart de 17 points) ; de même la proportion des redoublants dans le cycle moyen était respectivement de 17 et 25 % pour les filles et les garçons. Ainsi, peut-on

conclure à une situation du cycle moyen à la fois assez proche et aussi insatisfaisante pour chacune des deux périodes considérées.

3.4.2 Les disparités sociales et géographiques

Les informations sociales et géographiques, autres que le genre, sont soit mal documentées, soit complètement éludées dans les statistiques scolaires. Ainsi, le milieu urbain ou rural ne vaut que pour la localisation de l'établissement scolaire, et celle-ci ne renvoie qu'imparfaitement à la localisation des familles, notamment dans le moyen et plus encore dans le secondaire. Par ailleurs, si on connaît la wilaya où est implanté chaque établissement et si on peut faire l'hypothèse que les individus résidant dans une wilaya y sont majoritairement scolarisés, on est souvent handicapé par l'indisponibilité de données fiables sur les projections de la population effective des enfants par catégorie d'âge scolaire et par wilaya³². Enfin, si de nombreux travaux de sociologie de l'éducation soulignent l'importance du niveau social ou d'éducation des parents pour rendre compte des chances de scolarisation³³, aucune information de ce type n'est disponible dans les données de statistiques scolaires³⁴.

Pour aborder cette question, nous avons pu avoir accès aux fichiers individuels de l'enquête de ménages MICS (Multiple Indicator Cluster Survey) conduite en 2012-13 par l'ONS d'Algérie avec l'appui de l'Unicef. Cette enquête comprend environ 28 000 ménages et 147 000 individus, avec une représentativité nationale assurée par un système de pondération approprié. Les traitements que nous avons pu effectuer par des analyses statistiques secondaires des données de cette enquête, ont ciblé la question des abandons en cours de cycle moyen. On cherche notamment à mesurer les effets éventuels du genre, du milieu géographique, de l'appartenance à une wilaya et du niveau de richesse des parents³⁵ sur les risques d'abandon, et à identifier comment ces effets s'articulent et probablement se cumulent.

Le point de départ de l'analyse consiste à identifier la variable cible, à savoir le risque d'abandon en cours de cycle moyen. Pour cela, deux approches alternatives ont été

³². Les experts démographes de l'ONS acceptent d'ailleurs l'idée qu'en raison notamment des migrations inter-wilayas, les projections détaillées de population par wilayas ne soient pas très fiables.

³³. A commencer par le classique *les Héritiers* de P. Bourdieu et J.C. Passeron, 1964, Editions de Minuit, pour le cas de la France. Pour quelque chose de plus récent avec un spectre analytique plus large, par exemple M. Duru-Bellat et Agnès Van-Zanten : *Sociologie de l'école*, Colin, Col U, 4^{ème} édition, 2012.

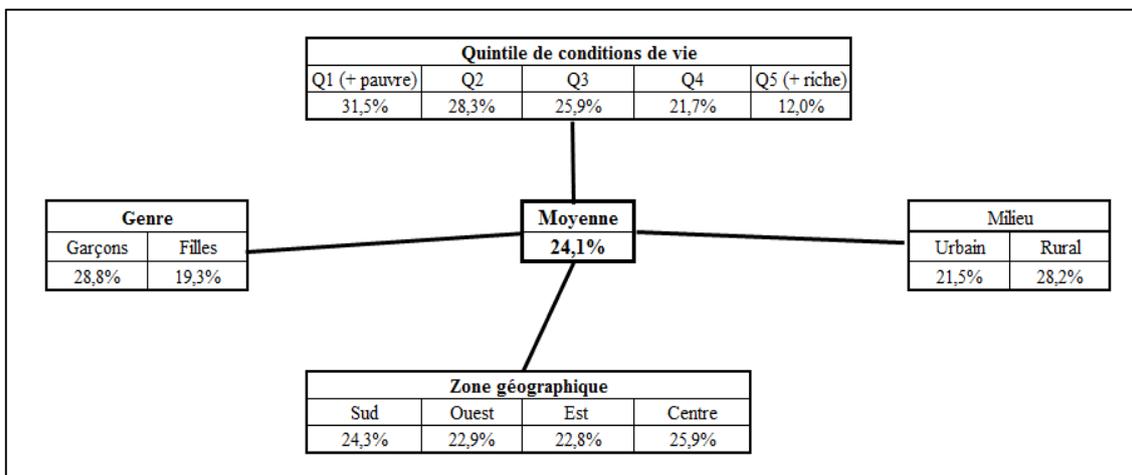
³⁴. Notons que la raison essentielle est que les statistiques scolaires enquêtent les établissements et pas vraiment les caractéristiques de leurs élèves.

³⁵. Notons que cette variable, déjà calculée dans la base d'enquête au niveau du ménage, résulte d'une analyse factorielle fondée sur une trentaine de variables caractérisant les actifs et les conditions de vie du ménage.

instrumentalement utilisées : la première a consisté à cibler les individus de 17-18 ans qui étaient entrés au cycle moyen et qui avaient mis un terme à leurs études sans avoir atteint la dernière année du cycle; la seconde a essayé de tirer parti du fait que, dans l'enquête MICS, on connaît la situation scolaire (s'ils sont scolarisés ou non et si oui, dans quelle classe) des individus à la fois l'année de l'enquête et l'année précédente. Sans surprise, les résultats obtenus avec ces deux approches instrumentales sont très comparables. Nous proposons les résultats selon la première de ces deux approches.

Pour conduire les analyses, une double perspective a été suivie. En premier lieu, nous avons examiné de façon directe la distribution du risque d'abandon (variable qui vaut 1 si l'élève qui a eu accès au cycle moyen a abandonné avant d'atteindre la 4AM et 0 dans le cas contraire) selon le genre, le milieu (urbain/rural), la zone géographique (l'enquête distingue de façon agrégée quatre zones, Sud, Est, Ouest et Centre) et le quintile de niveau de vie de la famille (fondé sur les actifs et les conditions de vie du ménage). Les résultats de ces distributions brutes sont proposés dans le tableau 5 suivant :

Tableau 5: Distributions univariées du risque d'abandon au cycle moyen selon divers variables



Selon ces distributions, on retrouve bien d'abord un impact de taille notable du genre, les risques d'abandon en cours de cycle moyen étant respectivement de 28,8 % et de 19,3 % pour les garçons et les filles. On observe aussi que les abandons sont plus fréquents chez les élèves qui résident en milieu rural (28,2 %) que chez ceux qui résident en milieu urbain (21,5 %). De plus, les écarts entre les quatre zones géographiques considérées ne sont guère prononcés ; mais cela laisse envisager l'existence de différenciations plus grandes sur des territoires moins larges.

Enfin, il faut noter que les écarts dans les risques d'abandon qui sont de la plus grande amplitude sont liés au quintile des conditions de vie avec une proportion d'abandon qui s'échelonne de 12 % pour les élèves dont la famille appartient au groupe des 20 % les plus favorisés à 32 % pour ceux originaires des familles les plus modestes. On retient donc, a priori, que les conditions de vie et le genre sont les variables les plus discriminantes quant aux risques d'abandon en cours de cycle moyen.

Mais cette méthodologie classique d'analyse est fondée sur la prise en considération, une par une des variables sociales et géographiques considérées. Cette méthodologie est à l'évidence imparfaite dans la mesure où les individus sont porteurs à la fois des différentes variables considérées, qu'il existe des corrélations entre elles³⁶ qui sont susceptibles de parasiter l'analyse et les résultats et que les effets des variables se cumulent sans doute lorsqu'un individu porte des caractéristiques qui seraient toutes plus favorables ou plus défavorables.

L'approche modélisée permet de prendre en compte ces aspects. Et comme la variable à expliquer (l'abandon) ne prend que deux valeurs (1 si l'élève a abandonné et 0 sinon), cela revient à estimer une probabilité. En pareille circonstance, la spécification linéaire est inappropriée, et il convient de mettre en œuvre une spécification qui respecte la particularité du phénomène étudié. C'est pourquoi, la spécification logistique a été utilisée (voir encadré 1 : **le modèle logistique**). Les résultats formels obtenus sont proposés dans le tableau 6, ci-après (données du MICS 2013).

³⁶. Par exemple, on sait que les familles modestes sont plus fréquemment localisées en milieu rural que les familles aisées, ou bien que le taux d'urbanisation diffère selon que l'individu réside dans le Sud ou l'Ouest du pays.

Encadré 1 : Le modèle logistique

La régression linéaire peut être employée lorsque la variable explicative (Y) d'une part peut être considérée comme «raisonnablement» **continue** et d'autre part s'inscrit sur un **intervalle ouvert**. Dans certaines circonstances, l'une et/ou l'autre de ces deux conditions n'est pas réalisée. C'est notamment le cas lorsqu'on cherche à rendre compte des chances d'un évènement dichotomique [réussir (ou non) un examen, redoubler (ou non) telle classe, accéder (ou non) à telle type d'études, ..) et que les données utilisées sont individuelles. Y vaut alors 1 (réussite, passage ou accès) ou bien 0 (échec, passage, accès), et 0 dans le cas contraire ; l'estimation de Y est alors une probabilité [0,1]. Bien que moins «grave» (parce qu'il y a plus de continuité dans les données de Y), le cas où on utilise des données groupées pour traiter du problème (par exemple, le taux de réussite à l'examen au niveau des établissements scolaires) reste problématique avec la régression linéaire classique car cette forme ne permet pas de contraindre la valeur estimée de Y à rester dans l'intervalle [0,1]. Pourtant dans les deux configurations, on aimerait évidemment pouvoir identifier quelles variables X explicatives ont un impact significatif sur la variabilité de Y, ainsi que d'identifier son sens et son intensité «**toutes chose égales par ailleurs**».

* Avec des données groupées, chaque unité statistique a une valeur p qui s'inscrit sur la plage (0,1). L'approche habituelle consiste alors à calculer une variable Z (connue comme la «transformation logistique» de p) et qui est égale à $\ln [p/(1-p)]$.

(Notons toutefois que la méthode ne s'applique pas si certaines unités statistiques ont une valeur de p de 0 ou 1). On peut ainsi retrouver la pertinence globale de la forme linéaire classique de Z et évaluer l'impact des différentes variables Xi prises en considération pour en rendre compte [$Z=a + b_i * X_i$]. Mais les coefficients (bi) des différentes variables Xi n'ont pas la même interprétation, car il s'agit de leur impact statistique sur Z, et non sur p. Pour retrouver l'impact de Xi sur p, la transformation inverse doit être opérée. On dispose de la relation $\ln [p/(1-p)] = a + b_i * X_i$; en prenant l'exponentielle de chaque côté de l'équation, on obtient $p/(1-p) = \text{Exp}(a + b_i * X_i)$, qui se transforme en $p = 1 / [1 + \text{Exp}(-(a + b_i * X_i))]$, avec l'impact d'une unité de Xi sur p qui vaut $b_i [p * (1-p)]$. Mais, l'impact d'une unité de Xi sur p n'est plus constant puisqu'il dépend de la valeur de p à laquelle se situe l'estimation de l'impact. Il est ainsi d'autant plus faible qu'on se situe proche de $p=0$ ou $p=1$ pour être maximum lorsque la valeur de p est de 0,5.

* Avec des données individuelles, la transformation logistique n'est plus possible et il n'y a plus de méthode commode pour estimer les coefficients bi. On doit alors avoir recours à une estimation numérique directe, appelée communément du «maximum de vraisemblance». De façon imagée, la machine part d'un jeu de référence pour les bi, et simule des changements progressifs (par itérations) dans un algorithme de convergence dans lequel on vise à la réduction des écarts entre les valeurs estimées de p et les valeurs observées pour l'ensemble des observations traitées. Lorsque les changements de bi ne permettent plus de réduire cet écart, on retient que ces valeurs particulières de bi sont, à l'instar des moindres carrés de la régression linéaire, celles qui maximisent la représentation statistique du phénomène étudié. Le test (Wald) généralement utilisé pour identifier la significativité de chaque coefficient vise à identifier dans quelle mesure, mettre (fictivement) le coefficient à zéro conduit à affaiblir «significativement» la force du modèle (si cet affaiblissement est significatif, alors le coefficient de la variable en question l'est aussi). Enfin, dans le logiciel SPSS, le degré d'exactitude global du modèle (équivalent du R² de la régression linéaire) est évalué par la statistique de Nagelkerke, qui varie également de 0 à 1.

Comme la spécification fonctionnelle de base est la même que dans la méthode de la «transformation logistique», l'interprétation des coefficients est comparable à ce qui a été abordé dans le paragraphe précédent dans l'approche pour les données groupées.

Au plan formel, ces deux approches (fondées sur la spécification logistique), sont bien appropriées pour modéliser des probabilités puisqu'elle contraint les valeurs de la variable réponse à s'inscrire dans l'intervalle [0-1]. Qu'il s'agisse de l'approche par la transformation logistique (données groupées) ou par le maximum de vraisemblance (données individuelles), la présentation des résultats est toutefois souvent «difficile» pour des lecteurs non habitués. Il peut alors être intéressant, dans une perspective de communication, de rendre sensible la présentation formelle des résultats obtenus en les complétant par des simulations numériques et éventuellement des graphiques.

Tableau 6: Modélisation logistique des risques d'abandon au cours du cycle moyen

| Variables | Coefficients | Significativité |
|--|--------------|-----------------|
| <u>Genre</u> (Réf. : Féminin) | | |
| Masculin | 0,637 | 1% |
| <u>Milieu</u> (Réf. : Rural) | | |
| Urbain | - 0,025 | ns |
| <u>Quintile de conditions de vie</u> (Réf. : 2 quintiles + modestes) | | |
| Q3 | - 0,240 | 5% |
| Q4 | - 0,486 | 1% |
| Q5 (20 % les plus aisés) | - 1,307 | 1% |
| <u>Zone de résidence</u> (Réf. : Centre) | | |
| Ouest | - 0,170 | ns |
| Est | - 0,232 | 5% |
| Sud | - 0,186 | 10% |
| Constante | - 0,916 | 1% |
| R ² de Nagelkerke | 8,5% | |

On retrouve, sans surprise, que les variables ayant l'impact le plus significatif sur le risque d'abandonner en cours de cycle moyen sont le genre et les conditions économiques des familles. La distinction urbain/rural, qui apparaissait dans le tableau 5, ne ressort plus comme ayant une incidence effective. Son effet apparent dans le tableau 5 tenant au fait que les conditions de vie soit la variable efficace et que les familles modestes sont plus souvent rurales. Il en va plus ou moins de même quant à l'incidence de la zone géographique.

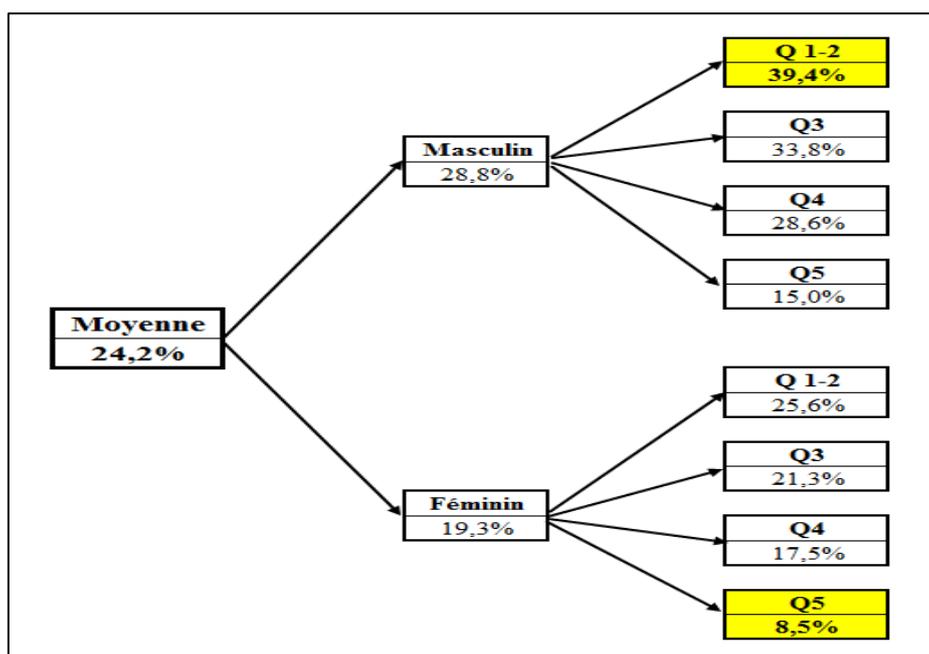
Mais un autre résultat mérite d'être souligné : il s'agit de la valeur relativement modeste du R² de Nagelkerke³⁷ (8,5 %). Cela signifie que si les caractéristiques sociales et géographiques jouent bien un rôle statistique avéré, il y a aussi potentiellement de la place pour d'autres variables, notamment scolaires ou pédagogiques, dans l'explication des risques d'abandon au cours du cycle moyen.

On peut, toutefois, noter que la présentation des résultats du modèle dans le tableau 6 est extrêmement formelle et abstraite. Pour avoir une présentation plus sensible et plus utile, il est intéressant de procéder par simulation numérique. Elle est conduite ici en articulant les effets des deux principales variables, avec une présentation synthétique sous forme i) d'arborescence (tableau 7, ci-après) et de graphique (graphique 10).

³⁷. Ce coefficient correspond de façon approximative à la part de variance de la variable dépendante expliquée par les facteurs explicatifs pris en compte. Il correspond à une transcription du R² classique de l'analyse de variance et de la modélisation linéaire pour la spécification logistique.

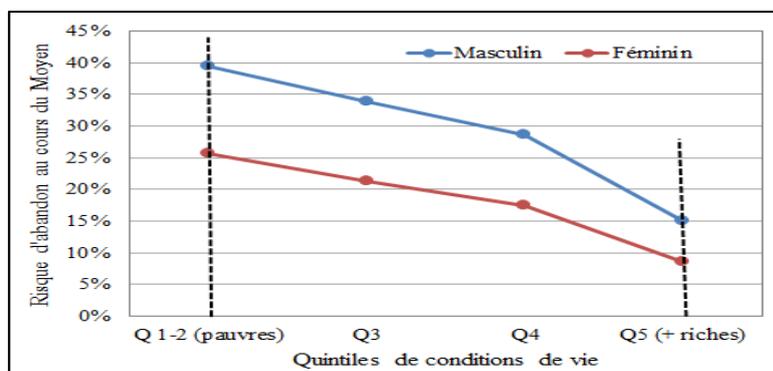
La première observation est que l'écart est considérable quand on considère les situations les plus contrastées à savoir celle des garçons issus d'une famille pauvre (mais la catégorie Q12 compte tout de même 40 % de la population) avec un risque d'abandon qui est proche de 40 % (39,4 %), et celle des filles issues de familles relativement aisées avec un risque très inférieur certes (8,5 %) mais qui n'est pas nul pour autant.

Tableau 7: Arborescence du risque d'abandon dans le moyen, selon le genre de l'élève et le niveau des conditions de vie de sa famille



Le graphique 10 ci-après, illustre, d'une part, que la courbe pour les garçons caractérise des risques d'abandon notablement plus élevés que ceux des filles et d'autre part, une réduction forte de ces risques lorsque la famille est économiquement plus favorisée (en particulier si elle appartient au quintile le plus élevé).

Graphique 10: Risque d'abandon dans le moyen selon le genre et les conditions de vie



Mais il manifeste aussi que le différentiel selon le genre, s'il existe pour toutes les catégories de conditions de vie considérées, a tout de même une claire tendance à se réduire quand on passe de populations modestes (écart de 14 % entre garçons et filles dans le groupe des 40 % les plus pauvres) aux populations aisées (écart de 6,5 % entre garçons et filles dans le groupe des 20 % les plus riches); ce genre d'interactions est une sorte de constante en sociologie de l'éducation³⁸.

4. Des réflexions et des analyses, anciennes et récentes, dans d'autres pays du monde

4.1 Réflexions initiales concernant l'«école moyenne»

La conception du niveau primaire est d'une certaine façon claire. Elle vise à la couverture universelle en délivrant un contenu qui articule les formations personnelle, culturelle et sociale de l'individu et la transmission de connaissances formelles et fonctionnelles de base en matière de «lecture, d'écriture et de calcul». En dépit de discussions sur les objectifs et contenus spécifiques pour ce niveau d'enseignement, on peut retenir une sorte de consensus global ; en revanche les discussions ont été plus âpres sur les dispositions pédagogiques les plus appropriées pour y parvenir, tant au plan des contenus, de l'organisation des disciplines que du niveau/statut des personnels enseignants).

Au-delà de la variété des appellations selon les pays, les controverses ont été -et le sont parfois encore- beaucoup plus vives lorsqu'on aborde le segment de l'«école moyenne», à savoir les quelques années qui, d'une part, suivent le cycle primaire et d'autre part, précèdent le cycle préparatoire à l'entrée dans l'enseignement supérieur. Au sens large ces controverses sont associées au statut de cette école moyenne conçue comme le cycle supérieur d'un enseignement de base comprenant alors le primaire et le premier cycle secondaire selon les appellations françaises ou bien comme le premier segment d'un ordre secondaire englobant deux cycles séquentiels articulés pour conduire les élèves -ou certains d'entre eux- au baccalauréat.

La distinction est essentielle car, dans la première acception, l'inclusion de tous les élèves et l'homogénéité des services éducatifs offerts, sont les références pertinentes pour l'école moyenne. Par contraste, dans la seconde acception, on admet l'existence de dispositions de sélection académique à l'entrée dans les deux cycles d'enseignement secondaire et la diversité des formations et des parcours scolaires dans différentes filières, souvent hiérarchisées.

³⁸. Voir par exemple M. Duru-Bellat : L'école des filles, 2004; Paris, l'Harmattan.

Ces discussions et les luttes institutionnelles les accompagnant ont parcouru, à des périodes et selon des modalités plus ou moins spécifiques³⁹, l'ensemble des pays européens au cours des cent -et surtout des cinquante- dernières années⁴⁰. Nous en rappelons, d'abord, les balises dans certains pays, puis de façon plus détaillée, en France et au Royaume-Uni.

4.2 L'émergence progressive de l'«école moyenne» inclusive en Europe

4.2.1 Le cas de la «Comprehensive Secondary School» au Royaume-Uni

L'éducation a une longue histoire au Royaume-Uni⁴¹. On relève que, dès le 17^{ème} siècle, environ un tiers de la population du pays savait lire et écrire, même si cela concernait principalement la population urbaine. Avec la révolution industrielle, la scolarisation augmente mais reste dans une large mesure l'apanage des classes favorisées de la société, les pourvoyeurs d'éducation étant surtout l'Eglise et les structures privées. Il faut attendre les années 1830 pour que le parlement britannique octroie un petit budget destiné à la mise en place d'écoles primaires visant les strates modestes de la société. Ceci enclenche un mouvement vers l'universalisation de la scolarisation à ce niveau d'études qui se manifeste dans l'«Education Act» de 1870.

Mais, pour ce qui est de l'après primaire, le rôle principal reste celui de la forme historique de Cependant, pour ce qui est du post primaire, le rôle principal reste celui de la forme historique de l'enseignement secondaire, à savoir les «Grammar schools», gérées par ses acteurs traditionnels et au bénéfice principal des catégories sociales aisées de la société. Une loi, jointe à celle de 1870, identifie bien la mise en place par l'Etat d'un enseignement secondaire gratuit, mais celui-ci accueille, notamment au début, à la fois des élèves payants et non-payants. L'évolution au cours des années ultérieures est allée vers une extension progressive de la couverture scolaire au niveau de l'enseignement secondaire avec une variété de formules pour sa mise en œuvre. L'«Education Act» de 1944 marque un mouvement significatif dans cette évolution dans la mesure où il instaure l'éducation secondaire obligatoire pour tous jusqu'à l'âge de 15 ans. Mais on est toutefois encore très loin de l'unification du système puisqu'il entérine d'abord l'existence d'une structure en trois filières, qui se sont révélées en outre largement

Chapitre 1 ³⁹. Dans son article, Nathalie Mons : «Élites scolaires, inégalités sociales et renouveau des filières dans l'école moyenne : une comparaison internationale», in *Education et Sociétés*, N°21, 2008, pp. 17-32, distingue quatre variantes sans la mise en œuvre du concept d'école unique dans les pays de l'OCDE.

⁴⁰. Voir notamment Husen, T : «Origine sociale et éducation», in *Perspectives de recherche sur l'inégalité devant l'éducation*, OCDE, 1972 ; ainsi que Levin, H. M. : «The Dilemma of Comprehensive Secondary School Reforms in Western Europe», *Comparative Education Review*, 22, N°3 Oct. 1978.

⁴¹. J-L Gurtner (sous la direction) : *Le système scolaire du Royaume-Uni* ; Education comparée, approche thématique, SP 2015, Université de Fribourg, 2015.

étanches : i) les traditionnelles «Grammar schools» pour une proportion relativement réduite des effectifs, ii) les «Secondary Modern schools» pour la majorité des élèves et iii) les «Technical schools» aux cursus professionnels typés. On est, par ailleurs, d'autant plus éloigné de l'unification et de l'inclusion que la loi introduit un principe de sélection sur critères académiques pour l'accès à ces différentes catégories de structures scolaires post primaire inégalement prestigieuses.

La sélection à l'entrée et la stratification des formules d'enseignement dès le premier cycle du secondaire ont constitué pour la recherche académique d'outre-Manche un sujet de réflexion et d'analyses empiriques, notamment dans le champ de la sociologie. J. Floud, C. A. Anderson et A. H. Halsey⁴² y ont fortement contribué. Ces auteurs ont établi de façon factuelle le large biais de sélection défavorable aux enfants des classes populaires, dans l'accès aux « Grammar schools». Ils ont montré également que la sélection opérée sur des enfants âgés de 11 ans était rigide et, dans une large mesure, irréversible.

L'articulation de ces deux aspects qui identifient les scolarités individuelles comme résultant d'une interaction entre les influences du milieu familial et l'organisation de l'offre scolaire, conduit à comprendre le rôle de la sélection à 11 ans comme source des différenciations très notables dans les chances ultérieures d'accès aux études supérieures. Associée à la grande notoriété de leurs auteurs, la publication de ces résultats a sans aucun doute contribué à amener le corps social à une mise en œuvre de réformes institutionnelles dans le système éducatif. Cela a conduit, en 1965, à la «Circular n°10/65» qui «encourage» les autorités locales, responsables de l'enseignement public, à passer au système des «Comprehensive schools» qui offriraient à tous les élèves une filière secondaire unique sans sélection à l'entrée. Mais les deux syntagmes entre guillemets dans la phrase précédente ne sont pas anecdotiques ; en effet, il ne s'agit que d'une circulaire incitative et non pas d'une loi injonctive. En dépit de ces aspects un peu faibles de l'expression de la volonté politique, le mouvement est maintenant clairement en faveur de l'école moyenne inclusive⁴³.

Comme dans le cas de la France que nous aborderons ultérieurement, des critiques à l'encontre de cette école homogène sont nées, au motif des difficultés à répondre de manière pertinente à

⁴². Voir notamment Floud, J, A.H. Halsey et F.M. Martin : Social Class and Educational Opportunity, 1956) ; et A.H. Halsey, A.H., J. Floud et C. A. Anderson (Eds) : Education, Economy, and Society : A Reader in the Sociology of Education, The Free Press, 1961.

⁴³. Il est toutefois important de noter que la dimension très décentralisée de l'organisation scolaire au Royaume-Uni constitue potentiellement une entrave à la mise en application effective d'une mesure nationale.

la scolarisation des publics d'élèves qui, eux sont hétérogènes. Dans le cas du Royaume-Uni, cela a pris la forme du maintien d'un secteur privé assez fort, plus sensible aux demandes des parents fortunés qu'aux recommandations égalitaires de l'Etat. Mais cela a également pris la forme, une dizaine d'années après la création, autorisée par l'Etat, de «Free schools», écoles constituées par des associations de parents pour assurer une offre scolaire plus forte que l'offre standard à leurs enfants dans la perspective de l'accès ultérieur à l'enseignement supérieur sélectif. Mais ces écoles disposent toutefois d'un financement public de base. On mesure donc, combien l'école moyenne inclusive et homogène a généré des forces pour le maintien d'une différenciation académique et sociale.

4.2.2 La question de l'école moyenne inclusive dans quelques autres pays européens

Dans les années 1970 à 1990, la question de l'école moyenne a été discutée dans la plupart des pays européens. Nous examinons le cas de la Suède où le modèle de l'école moyenne inclusive s'impose, mais aussi de l'Allemagne et de la Suisse où les résistances sont très fortes.

* La **Suède** est un des pays qui a initié, dès la fin de seconde guerre mondiale, l'activité la plus ancienne sur ce thème. Comme en Angleterre, la réflexion de nature institutionnelle va de pair avec la production de travaux scientifiques empiriques sur la relation entre structure de l'école et inégalités sociales. Ainsi, T. Husen établit-il pour la Suède, dans son ouvrage initial de 1959⁴⁴, les faits de base, comparables en nature à ceux mis en évidence à la même période par Halsey et Floud au Royaume-Uni ou par Girard et Baside en France (INED, voir plus avant dans ce texte). Sans qu'il n'y ait directement une relation de cause à effet- mais avec une influence vraisemblable-, le pays engage, en 1962, une réforme significative de son système éducatif, avec l'introduction de « l'école de base » obligatoire et publique, comportant neuf ans d'études. Tous les enfants de sept à seize ans fréquentent alors la même école et reçoivent la même éducation de base. Toutefois dans cette « école unique» subsistent des filières différenciées et, dans une certaine mesure, inégalement prestigieuses. Il faut attendre une autre réforme, en 1969, pour voir les filières supprimées et remplacées par des matières optionnelles. Mais à ce stade, l'école de base est unifiée avec un même programme pour tous les élèves lors de leur scolarité obligatoire.

⁴⁴. Husen, T. : Talent, Opportunity and Career, a twenty-six year follow-up of 1,800 individuals. Almqvist et Wiksell, 1959.

* En **Allemagne**, la situation institutionnelle est plus compliquée en ce sens que l'éducation est très décentralisée au niveau régional (Lander). Jusqu'à la fin des années 60, il n'y a pas de structure unifiée ; le système est différencié en filières dans lesquelles les élèves sont sélectionnés dès 10/12 ans sur la base de leurs «aptitudes». Il est alors estimé qu'environ les deux-tiers des enfants de cet âge sont orientés vers des filières professionnelles ou préprofessionnelles, nourrissant ultérieurement le système dual école-entreprise ; seul un tiers, avec surreprésentation des enfants de milieu social favorisé, a alors accès au lycée, voie d'accès aux études supérieures. A cette période, les réflexions sur la réforme de l'enseignement mettaient en doute que la fréquentation d'une école commune pour tous les élèves constituât une bonne stratégie dans la perspective de générer un bon niveau d'égalité des chances entre eux.

Lors des années 70 et 80, la réforme éducative nationale est globalement absente, ce qui n'empêche pas des activités multiples mais sans réelle coordination de politiques éducatives menées au sein des divers «Lander», responsables de l'éducation selon le système fédéraliste. La chute du mur de Berlin et l'intégration de l'ancienne Allemagne Démocratique (RDA) à la Fédération (RFA) amènent une nouvelle forme de variété, du fait de l'existence d'une structure différente prévalant dans la sphère éducative dans les cinq Lander réunifiés. Dans les années 90, le «système» éducatif allemand était devenu difficile à déchiffrer, tant pour les observateurs extérieurs que pour les analystes nationaux. L'idée d'une école moyenne unique et inclusive a certes été discutée de façon récurrente dans les milieux intellectuels mais sans que cela débouche vraiment sur une reprise au niveau institutionnel.

Les difficultés rencontrées par les entreprises à trouver la main-d'œuvre qualifiée demandée par la globalisation croissante de l'économie mondiale, et surtout les résultats considérés comme très insuffisants des jeunes allemands à l'enquête PISA de 2000 vont créer des conditions propices pour des réflexions nouvelles de politique éducative et la vision d'une réforme globale pour mieux contribuer à assurer une cohésion sociale et une compétitivité du pays.

Dans ce cadre, le premier cycle secondaire a une tonalité d'enseignement général pour tous les élèves, mais les filières demeurent très clairement ; elles se distinguent, d'une part, selon l'intensité et les ambitions du contenu d'études et d'autre part, selon les perspectives visées pour le second cycle. Les filières qui anticipent l'entrée en second cycle dans le système dual

école-entreprise continuent d'accueillir des effectifs notables, alors que celles qui conduisent à l'«abitur», et ultérieurement à l'enseignement supérieur, restent minoritaires. Toutefois, la formule «Gesamtschule» intègre en son sein les filières préprofessionnelles et générales longues, facilitant ainsi des passerelles entre les différentes filières. On reste, toutefois, assez éloigné d'une école moyenne inclusive, telle que celle observée dans le cadre suédois.

* La situation de la **Suisse** présente d'assez larges similitudes avec celle de l'Allemagne. Cette ressemblance tient notamment à la forte décentralisation du système et au rôle dévolu aux (26) cantons dans l'organisation des études, notamment pour ce qui est de la scolarité obligatoire (primaire et secondaire 1). Elle tient aussi au poids de l'apprentissage et à la formation duale école-entreprise dans la stratégie de production du capital humain du pays, notamment dans une perspective d'une certaine régulation des spécificités cantonales (auquel le pays reste très attaché), un dispositif de coordination scolaire (CDIP, Conférence des Directeurs Cantonaux de l'Instruction Publique) a été créé en 1970 avec toutefois un rôle surtout consultatif. Ce dispositif vise de façon globale à développer l'offre scolaire nationale et à harmoniser ses déclinaisons dans les législations cantonales en la matière. Son activité a concerné les structures (durée respective des cycles primaire et secondaire 1 et durée de l'année scolaire), le socle de connaissances visées et l'homogénéisation des diplômes. De façon plus récente (années 2000), des thèmes tels que l'introduction d'un pilotage au niveau national et la fixation de standards pour la formation des enseignants ont fait l'objet des travaux du CDIP.

Cependant, dans la période actuelle, l'offre scolaire au niveau du secondaire 1 reste diversifiée selon les cantons – et même à l'intérieur de ceux-ci - dont certains n'adhèrent pas aux recommandations du CDIP, sur le plan des contenus des formations proposées aux élèves.

En effet, dans certains cantons, la majorité des élèves suivent un tronc commun (sans sélection, avec parfois certains cours qui ont des niveaux différenciés selon les compétences des élèves), les autres proposent des filières académiquement plus ou moins exigeantes. Cela peut prendre la forme de deux troncs communs dans la formule «coopérative», ou de filières bien distinctes avec chacune leurs enseignants, leurs contenus de programmes et leurs manuels (avec un accès de facto sélectif à ces différentes filières). La diversité de l'offre d'enseignement est la caractéristique dominante au premier cycle secondaire dans le contexte suisse ; on est donc éloignée d'une formule d'école moyenne homogène et sans dispositions sélectives précoces.

4.2.3 Le cas du «Collège Unique» en France⁴⁵

Ce n'est qu'à partir de 1933 que le secondaire devient gratuit en France. Cette mesure associée à la vague démographique qui a suivi la première guerre mondiale, conduit à une pression quantitative forte pour l'accès à ces études. Dans la perspective de contrôler les flux, un examen est instauré en fin de primaire pour l'accès à la classe de sixième, première année du secondaire. Quelques années après, une réforme d'envergure (J. Zay, 1937) est préparée, mais son application est restée en suspens. A la fin de la seconde guerre mondiale, vers 1946-47, des projets structurels majeurs pour tout le système, le secondaire en particulier, sont envisagés par la commission présidée successivement par P. Langevin et H. Wallon, mais ils restent sans impact, du fait de l'instabilité politique de la période.

Il faut attendre 1959 et le début de la cinquième République pour que la question du secondaire soit réappropriée au plan politique avec la réforme Berthoin qui porte à 16 ans la scolarité obligatoire mais il faudra attendre huit de plus pour que cette mesure devienne effective.

La réforme porte aussi sur la création des Collèges d'Enseignements Généraux (CEG) et celle des Collèges d'Enseignement Technique (CET). Mais on n'évoque pas l'idée de l'école moyenne car la segmentation demeure entre les lycées et les collèges, les cours complémentaires, les Etablissements techniques, les classes de fin d'études primaires qui ne disparaîtront qu'en 1972.

C'est aussi à cette période que les travaux de l'Institut National d'Etudes Démographiques⁴⁶ (INED), faisant écho à ceux d'Halsey et Floud au Royaume-Uni ou d'Husen en Suède, montrent la forte stratification sociale associée à une sélection précoce vers des formules différenciées d'offre scolaire au premier cycle secondaire.

Entre 1963 et 1966, la réforme Capelle-Fouchet introduit les Collèges d'Enseignement Secondaire (CES). Il s'agit d'une avancée significative car elle unifie les différentes structures offrant des services éducatifs au premier cycle secondaire mais qui maintient la distinction de filières au sein de ces établissements. Le CES regroupe trois sections bien distinctes :

⁴⁵. Cette section sur la France emprunte à l'ouvrage d'A. Prost : *L'École et la famille dans une société en mutation (1930-1980)* in : *Histoire générale de l'enseignement et de l'éducation en France*. Paris : Nouvelle Librairie de France, 1981 ; ainsi qu'à l'ouvrage de C. Lelièvre : *Histoire des institutions scolaires (1789-1989)*. Nathan, 1994.

⁴⁶. Voir notamment : Girard, A., H. Bastide, et G. Pourcher : «Enquête nationale sur l'entrée en sixième et la démocratisation de l'enseignement», *Population*, n°1, 1963, ou bien Clerc, P : «La famille et l'orientation scolaire au niveau de la sixième», *Population* n°4, 1964,

- i) un enseignement général long, classique ou moderne (voie I), dans lequel les enseignants sont normalement des professeurs agrégés ou certifiés et qui pré-orientent ses élèves vers le second cycle long ;
- ii) un enseignement moderne court (voie II), assuré par des professeurs bivalents et qui pré-orientent ses élèves à l'accès ultérieur au CET ou en lycée technique) ;
- iii) un enseignement terminal (la filière transition-pratique, dite voie III) dans laquelle les enseignants sont des instituteurs. Il pré-orientent ses élèves vers le CET, même s'il s'agit souvent d'orientation vers la vie active. On note que cette filière, dite de transition, a absorbé les effectifs issus de la suppression progressive des classes de fin d'études primaires.

Mais, c'est la réforme Haby (1975) qui va réellement instaurer le collège unique. Il devait offrir des chances égales à tous, tout en préparant des orientations différenciées dans le second cycle «en fonction des aptitudes et intérêts différents des élèves». Mais en réalité, le collège n'est pas tout de suite «unique» sur l'intégralité des quatre ans du cycle dans la mesure où sont implantées, après la classe de 5^{ème} : i) des Classes Préprofessionnelles de Niveau (CPPN) soit au sein des CES (pour accès ultérieur en CET), soit directement au sein des CET, ii) des Classes Préparatoires à l'Apprentissage. Ces deux classes, entorses au principe du collège unique, vont perdurer jusque vers la fin des années 80.

Depuis cette période la France est donc dotée d'une école moyenne inclusive. Mais, on a vu les différentes péripéties et résistances pour y parvenir. Celles-ci tiennent, notamment, à la gestion de la diversité académique des élèves qui ont accès au collège. Les résultats de la Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance, comme ceux des grands dispositifs d'évaluation (PISA, TIMSS, PIRLS) montrent que de façon globale les valeurs moyennes ont tendance en France à diminuer et que, les disparités en élèves ont tendance à se creuser. Par ailleurs, on remarque qu'une certaine proportion, estimée de 15 à 20 % (taux nécessairement subjectif et conventionnel) d'élèves qui, en fin de primaire, ne maîtrisent pas les compétences jugées minimales, notamment la lecture.

Dans ces conditions un certain nombre de voix s'élèvent de façon récurrente pour souligner qu'une offre «unique» a «forcément» du mal à offrir des services pertinents à des élèves de

caractéristiques aussi diverses⁴⁷. Pourtant, il importe sans doute de citer le travail de M. Duru et A. Mingat⁴⁸ sur la gestion de l'inégalité au collège dans un cadre unifié, qui concluaient que des élèves brillants scolarisés avec des élèves faibles ne pâtissaient pas de ce groupement, alors que les élèves faibles profitaient en fait de la formule.

4.2.4 Appréciation d'ensemble sur l'école moyenne en Europe

Il est certainement difficile de faire une consolidation des expériences menées autour du concept d'école moyenne homogène et inclusive dans l'ensemble des pays européens. La question d'école moyenne unique a clairement été posée dans chacun de ces pays mais la réponse qu'ils ont donnée n'a pas été la même. Elle a, globalement, été positive dans tous les pays du Nord de l'Europe (Danemark, Finlande, Suède, Norvège) ; la réponse institutionnelle a également été positive au Royaume-Uni et en France, avec toutefois des résistances significatives ou des retours en arrière partiels. Par contre, la réponse a été assez négative en Allemagne et en Suisse. On notera que l'adoption d'une école moyenne unique et inclusive a souvent été plus facile dans les pays où la décision de politique éducative est centralisée ; en revanche, il semble qu'elle ait été plus difficile lorsque l'éducation est décentralisée et conduite avec un rôle significatif dévolu aux acteurs intervenant au niveau régional ou local.

4.3 La situation de l'Algérie, des pays d'Afrique du Nord ou du Moyen-Orient et des pays d'Afrique subsaharienne

Les travaux sociologiques, comme les discussions institutionnelles, dont il a été fait état pour les pays européens n'ont pas vraiment leur équivalent, ni dans les pays d'Afrique-du-Nord et du Moyen-Orient ni dans ceux d'Afrique au Sud du Sahara. Cela dit, on peut retenir que l'école moyenne inclusive au sens développé plus haut se définit factuellement par deux critères. D'une part, par l'absence de sélection académique dans l'accès au premier cycle secondaire, et, d'autre part, par l'absence de filières «hiérarchisées» au cours de ce cycle. On peut donc chercher à mobiliser des informations sur ces deux plans pour avoir une idée sur le degré de réalité du principe de l'école moyenne inclusive dans les pays considérés.

⁴⁷. On a ainsi souvent entendu la formule lapidaire «collège unique, collège inique».

⁴⁸. Duru-Bellat, M et A. Mingat : Pour une approche analytique du fonctionnement du système éducatif. Paris, PUF, 1993.

4.3.1 Sélection académique à l'entrée au 1^{er} cycle secondaire et existence de filières hiérarchisées en cours de ce cycle

Le tableau 8 ci-après, propose, pour une année proche de 2015, les indicateurs pertinents pour notre questionnement, et ce pour 10 pays de la région du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord (MOAN) et pour 10 pays d'Afrique au Sud-du Sahara (ASS). Ces indicateurs sont : i) la proportion des sortants du primaire qui ont accès au premier cycle secondaire (transition P-S1) et ii) la proportion des effectifs du premier cycle secondaire qui suivent la filière générale (source Unesco, ISU). De façon complémentaire, le tableau propose la proportion des entrants en premier cycle secondaire qui atteint la dernière année de ce cycle. A titre informatif, le tableau propose aussi une estimation des profils de scolarisation calculés sur la base des enquêtes de ménages les plus récentes⁴⁹ (et éventuellement «recalibrées» pour obtenir des chiffres «valides» pour l'année 2015) ; elles servent de base au calcul des indicateurs de transition et de rétention dont nous venons de faire état.

Tableau 8: Profil de scolarisation, indicateurs de flux et structure des études au secondaire 1

| Pays MOAN/ASS | Profil de scolarisation | | | | | | Transition | Rétention | % général |
|------------------|-------------------------|--------------|----------|---------------|----------|---------------|------------|---------------|----------------|
| | Accès P | Achèvement P | Accès S1 | Achèvement S1 | Accès S2 | Achèvement S2 | P-S1 | S1 | S1 |
| Algérie | 95,8 % | 94,4 % | 93,0 % | 60,8 % | 50,9 % | 37,6 % | 98,5 % | 65,4 % | 100,0 % |
| Egypte | 97,9 % | 93,9 % | 87,1 % | 82,8 % | 81,3 % | 64,2 % | 92,8 % | 95,1 % | 97,0 % |
| Jordanie | 99,2 % | 98,1 % | 97,8 % | 90,8 % | 86,7 % | 76,6 % | 99,7 % | 92,8 % | 100,0 % |
| Mauritanie | 80,8 % | 61,7 % | 44,5 % | 37,2 % | 27,4 % | 11,9 % | 72,1 % | 83,7 % | 100,0 % |
| Maroc* | 99,8 % | 91,3 % | 79,8 % | 68,0 % | 51,0 % | 38,6 % | 87,4 % | 85,2 % | 97,6 % |
| Palestine | 99,6 % | 99,0 % | 98,7 % | 97,3 % | 97,1 % | 97,3 % | 99,8 % | 98,6 % | 100,0 % |
| Soudan | 91,8 % | 79,9 % | 74,8 % | 61,2 % | 52,5 % | 35,0 % | 93,7 % | 81,8 % | 100,0 % |
| Tunisie | 99,7 % | 96,2 % | 95,1 % | 78,4 % | 72,5 % | 54,6 % | 98,9 % | 82,4 % | 97,5 % |
| Yémen | 90,6 % | 72,8 % | 64,9 % | 54,4 % | 47,5 % | 32,0 % | 89,1 % | 89,1 % | 100,0 % |
| Liban* | 99,0 % | 96,5 % | 86,8 % | 72,2 % | | | 89,9 % | 83,2 % | 93,4 % |
| Moyenne MENA | 95,4 % | 88,4 % | 82,3 % | 70,3 % | 63,0 % | 49,7 % | 92,2 % | 85,7 % | 98,6 % |
| Bénin | 86,3 % | 73,9 % | 71,1 % | 38,9 % | 32,5 % | 16,4 % | 96,2 % | 54,7 % | 99,7 % |
| Burundi | 95,0 % | 63,7 % | 61,7 % | 32,1 % | 25,0 % | 16,5 % | 97,0 % | 52,0 % | 99,8 % |
| Côte d'Ivoire | 92,9 % | 62,1 % | 59,3 % | 36,3 % | 32,4 % | 18,0 % | 95,5 % | 61,2 % | 95,5 % |
| Guinée | 69,8 % | 59,8 % | 55,2 % | 42,8 % | 38,0 % | 21,0 % | 92,2 % | 77,6 % | 99,6 % |
| Kenya | 96,4 % | 95,8 % | 92,6 % | 88,5 % | 81,6 % | 44,9 % | 96,7 % | 95,6% | 100,0 % |
| Madagascar | 96,6 % | 59,3 % | 55,4 % | 35,5 % | 25,8 % | 15,7 % | 93,5 % | 64,1 % | 99,5 % |
| Mozambique | 93,0 % | 58,6 % | 44,5 % | 28,4 % | 17,5 % | 12,5 % | 76,0 % | 63,8 % | 96,2 % |
| Sénégal | 69,8 % | 61,7 % | 54,5 % | 34,0 % | 28,1 % | 20,0 % | 88,3 % | 62,4 % | 97,0 % |
| Swaziland | 99,8 % | 81,4 % | 77,9 % | 68,3 % | 59,9 % | 46,2 % | 95,7 % | 87,6 % | 99,5 % |
| Togo | 93,8 % | 81,9 % | 80,3 % | 51,6 % | 38,5 % | 25,2 % | 98,0 % | 64,2 % | 98,8 % |
| Moyenne ASS | 89,3 % | 69,8 % | 65,2 % | 45,6 % | 37,9 % | 23,6 % | 92,9 % | 68,3 % | 98,6 % |

* Pour ces deux pays, aucune enquête de ménages récente n'étant disponible, les profils proposés ont été estimés sur la base des données administratives (source Unesco, ISU)

⁴⁹. Ces informations sur les profils de scolarisation m'ont été (aimablement) fournies par A. Mingat qui a engagé par ailleurs un travail de comparaison des systèmes éducatifs d'une centaine de pays du monde à revenu faible et intermédiaire, ce travail étant en cours sans avoir encore fait l'objet de publications.

Les données montrent clairement que si la proportion des jeunes qui achèvent le primaire peut varier assez nettement selon les pays⁵⁰, la transition vers le secondaire, pour ceux qui achèvent le primaire, est très forte, avec très peu de variations, tant en moyenne entre les deux régions considérées (91,9 % pour MOAN, 92,9 % pour ASS) qu'entre pays dans chacune des deux régions. En contrepoint des résultats sur le premier indicateur de référence, des chiffres très élevés en fait de 100 % ou très proches) sont également enregistrés pour la proportion des études générales sans filières distinctives au sein du premier cycle secondaire. On peut donc conclure que la référence à l'école moyenne inclusive vaut pour l'ensemble des pays considérés. L'Algérie est clairement dans ce cadre, le taux de transition P-S1 est effet estimé à 98,5 %, alors qu'en 2015, aucune filière distinctive n'est identifiée au sein des effectifs du premier cycle secondaire.

Notons que des discussions ont été menées depuis longtemps, en particulier dans les agences de développement, sur la question des curricula, notamment du secondaire, et de leur «diversification». Dans ce contexte, des critiques récurrentes ont été -et sont encore- concernent la pertinence de la formation académique générale dans les pays à revenu faible et intermédiaire, au motif que cette formation académique est déconnectée des réalités nationales tant au plan culturel qu'à celui des besoins de compétences pratiques nécessaires dans ces contextes économiques et sociaux.

Dans les années 70, cette critique a notamment été exprimée dans le travail de R. Dore⁵¹, d'ailleurs lui-même complété et «jugé insuffisant» par son auteur cinq années plus tard⁵². Mais la portée de ces analyses critiques a été ensuite réduite, notamment par la publication de deux travaux qui ont eu beaucoup d'influence au plan international. En premier celui de Boissiere, Knight et Sabot⁵³ qui ont montré que ce qui était pertinent pour l'accès à l'emploi dans des pays en développement, c'était bien davantage les capacités cognitives des individus acquises dans les études générales que les connaissances préprofessionnelles qu'ils pouvaient avoir acquises lors de leur parcours d'éducation initiale. Le second travail qui a eu une influence notable dans

⁵⁰. 88,4 % en moyenne dans l'échantillon des pays de la région MOAN (variation de 61,7 % en Mauritanie à 99 % en Palestine ou 98,1 % en Jordanie), et 69,8 % seulement dans celle de l'ASS (de 59,8 % en Guinée à 95,8 % au Kenya).

⁵¹. R. Dore : *The Diploma Disease*, Allen et Unwin, Londres, 1975.

⁵². R. Dore : «The Diploma Disease Revisited», *Institute of Development Studies Bulletin*, Vol 11 n°2, 1980.

⁵³. M. Boissiere, Knight, J.B et Sabot, R.H., «Earnings, Schooling, Ability and Cognitive Skills», *American Economic Review*, Vol 75, n°5, 1985.

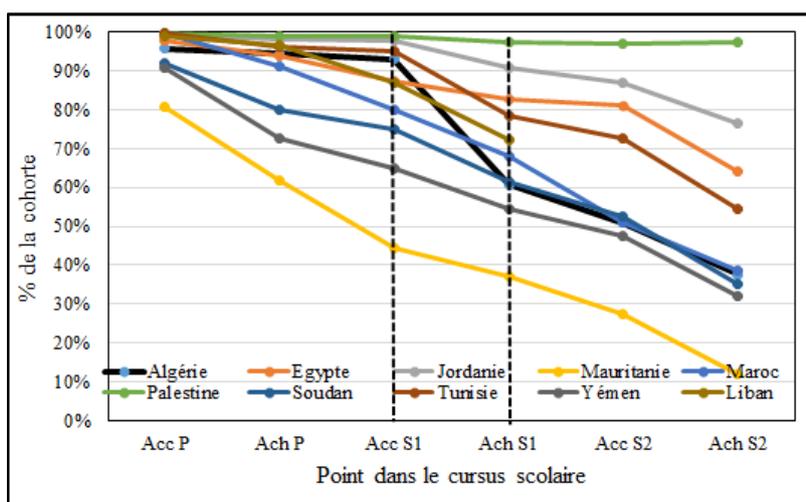
la même direction a été celui de Psacharopoulos et Loxley⁵⁴, qui conclut à la moindre efficacité externe des investissements en capital humain lorsqu'ils prennent la forme de formations professionnelles/préprofessionnelles plutôt que celle de l'enseignement général ; et cela d'autant plus que les formations professionnelles sont plus difficiles à organiser (équipements à mobilier, formateurs à recruter) et aussi plus coûteuses que ne le sont les formations générales.

Ces éléments ont sans doute significativement contribué à l'abandon progressif des formations de nature professionnelle au niveau du premier cycle secondaire dans les pays en développement, à la primauté de l'enseignement général à ce niveau d'études et à la perspective de l'«école de base» qui offre 9 à 10 années d'enseignement de type général. Ce n'est qu'au second cycle que les études techniques et professionnelles sont considérées dans la diversification des cursus scolaires individuels.

4.3.2 La situation un peu particulière de l'Algérie dans la performance du cycle moyen

Les données rapportées dans le tableau 8 concernent aussi les profils de scolarisation ainsi que la statistique du taux de rétention des élèves en cours du premier cycle secondaire (proportion des entrants en première année du cycle qui atteignent, en un temps éventuellement plus ou moins long, la dernière classe de ce même cycle). Le graphique 11 ci-après, reprend les informations sur le profil de scolarisation des 10 pays considérés appartenant à la région du Moyen-Orient, Afrique du Nord.

Graphique 11: Profil de scolarisation de 10 pays de la région Moyen-Orient, Afrique du Nord



⁵⁴. G. Psacharopoulos et Loxley, W. : *Diversified Secondary Education and Development*. Johns Hopkins University Press, 1985.

Dans ce graphique, la situation de l'Algérie (profils en traits noirs épais) apparaît comme «atypique». En effet, elle se trouve à la fois parmi les quatre des 10 pays de l'échantillon considéré comme ayant la meilleure performance relative à la proportion de la classe d'âge qui a accès au premier cycle secondaire (93 %), et parmi les trois pays enregistrant la pire performance relative à la proportion de la classe d'âge qui achève ce cycle (60,8 %). Sur ce plan, seuls la Mauritanie (37,2 %) et le Yémen (54,4 %) sont caractérisés par des chiffres inférieurs à ceux de l'Algérie.

La raison de cette situation est que la proportion des entrants au cycle moyen (1^{ère} AM) qui atteignent (dans un temps quelconque) la dernière année du cycle (4^{ème} AM) dans le pays est spécialement faible : 65,4 %, le chiffre le plus faible parmi les 10 pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord considérés, pour lesquels la valeur moyenne de cette statistique est de 85,7 %. Huit des dix pays de l'échantillon d'Afrique au Sud du Sahara ont une performance proche ou meilleure que celle constatée en Algérie sur ce plan, la valeur moyenne de cet indicateur s'établissant à 68,3 %.

Cette perspective comparative est de nature à renforcer l'intérêt d'étudier de façon plus approfondie l'articulation entre le primaire et le premier cycle secondaire, l'enseignement moyen dans le contexte algérien.

Synthèse des points saillants de la partie 1

Notre recherche, qui cible le cycle moyen, vise deux objectifs principaux : comprendre son fonctionnement et en identifier ses forces et faiblesses. La perspective première est de l'ordre de la connaissance, sachant qu'une perspective seconde et ultérieure, pourrait être d'apporter aux autorités des éléments empiriques validés, susceptibles de participer, même modestement, à l'amélioration de la situation existante. La première partie a pour objet de fixer quelques balises contextuelles.

1- Le cadre historique et contextuel de l'éducation en Algérie, du cycle moyen en particulier

Le cadre institutionnel : Le 5 juillet 1962 est proclamée l'indépendance de l'Algérie. La première constitution du pays est adoptée le 28 août 1963. Pour ce qui concerne l'éducation de base, prise d'une décision importante : l'instruction est obligatoire, non discriminante et gratuite.

Les principes fondamentaux de la politique éducative en Algérie : les décisions arrêtées sont celles d'une politique éducative articulée autour de ces points doctrinaux : i) le principe de démocratisation de l'enseignement, ii) le principe d'authenticité nationale à travers l'arabisation et l'algérianisation et iii) le principe de modernité à travers l'orientation scientifique et technique.

Les différentes réformes : depuis l'indépendance, le secteur de l'éducation a connu plusieurs réformes qui ont touché la structure des différents cycles d'enseignement, leur organisation et les contenus de programmes. La dernière réforme d'envergure à ce jour, est celle de 2003 ; elle s'articule autour de la prise en compte de trois axes principaux : **la refonte pédagogique** et disciplinaire, **la restructuration des cycles d'enseignement** avec la mise en place d'un enseignement de base scindé en deux phases distinctes : le primaire de 5 années et le moyen de 4 années. L'enseignement secondaire dont la structure reste inchangée connaît une réduction des filières. Et enfin, **l'amélioration de la qualification de l'encadrement**.

2- Le cycle moyen, évolution dans le temps au sein du système global

En 1962, le système englobait moins d'1 million d'élèves ; ce chiffre est porté à près de 2 millions en 1970, pour atteindre 3 millions en 1975, puis 4 millions en 1980, 5 millions en 1985 et les 6 millions dépassés en 1990. Ensuite, le mouvement se poursuit avec environ 7 millions d'élèves en 1995, 7,5 millions en 2000 et 8 millions aujourd'hui. De façon globale, entre 1962 et 2015, la forte croissance des effectifs découle, certes, de la croissance démographique mais aussi, pour une part prépondérante, de l'amélioration de la couverture scolaire. Sur la période des 20 années post indépendance la composante d'amélioration de la couverture a été prépondérante, alors que dans la période récente, la composante démographique joue le rôle principal.

L'information sur le profil de rétention sur les deux cycles d'études (primaire et moyen) constitue un intérêt fort dans le contexte de notre travail. On estime que sur 100 élèves entrant en 1^{ère}AP (accès proche de l'universel), 92 % achèvent ce cycle d'études et 8 % abandonnent en cours de ce cycle. La transition vers le moyen est quasi parfaite, mais seuls 78 % des entrants au cycle moyen en atteignent la dernière classe (72 % de la classe d'âge achève le cycle moyen) ; 22 % de ces entrants abandonnent donc en cours de cycle. Les abandons dans le moyen

sont 3,5 fois plus intenses et les redoublements 3 fois plus fréquents que dans le primaire : les apparences statistiques sont celles d'un cycle primaire qui, a priori, «fonctionnerait», alors que le cycle moyen serait par contraste, un segment «à problèmes» dans le fonctionnement global du système algérien. Ce point justifie l'intérêt porté au cycle moyen dans le cadre de cette thèse.

3- Les disparités dans les flux d'élèves ; intensité forte au cycle moyen

* **Selon le genre** : les disparités sont relativement intenses, principalement en cours du cycle moyen entre les garçons et les filles. Dans le primaire, la rétention est respectivement de 93 % pour les filles et 91 % pour les garçons, une proportion de redoublants plus élevée chez les garçons (8,6 %) que chez les filles (5 %). Dans le moyen, sur 100 entrants en 1^{ère} AM, 10,8 des filles ne vont pas atteindre la fin du cycle et 30,8 si ce sont des garçons (un écart de 20 points). La fréquence des redoublements est estimée à 14,7 % pour les filles et à 25,8 % chez les garçons. Au total, la situation des garçons apparaît spécialement fragile lors de leurs études au cycle moyen.

* **Selon les caractéristiques sociales et géographiques** : Outre le genre, les variables qui ont l'impact le plus significatif sur le risque d'abandonner en cours de cycle moyen sont les conditions économiques des familles. La distinction urbain/rural et la zone géographique (appartenance à une wilaya), ne ressortent pas maintenant comme ayant une incidence effective.

4- De nombreux pays ont expérimenté-expérimentent des difficultés avec leur «école moyenne»

Le statut même de cette école moyenne prête à discussion. Ce niveau peut, en effet, être conçu comme le cycle supérieur d'un enseignement de base englobant le primaire et le moyen selon les appellations algériennes, ou bien comme le premier segment d'un ordre secondaire qui comprend deux cycles séquentiels articulés pour conduire les élèves (ou certains d'entre eux) au baccalauréat.

*Dès le début des années 60, tous les pays européens ont été exposés à des réflexions sur cette «école moyenne». Le premier aspect de ces réflexions était que si le primaire était universel et unifié, l'après-primaire ne l'était souvent pas, avec notamment une sélection jugée à la fois trop précoce et marquée par des disparités sociales intenses. Cette insatisfaction a donné lieu à la production de travaux majeurs de démo-sociologie scolaire, en particulier au Royaume-Uni, en Suède et en France ; ils ont fourni une base empirique pour structurer ces réflexions. Tous les pays ont opté pour une poursuite d'études universelle à l'issue du primaire, mais les voies ont divergé au plan de l'homogénéité des contenus et la possibilité de diversification des contenus, notamment selon le degré de décentralisation des systèmes. Ainsi, la Suède et progressivement la France se sont engagées dans l'instauration d'un cycle unique et homogène, alors que l'Allemagne et la Suisse sont restées attachées à un modèle donnant un poids particulier à la formation professionnelle et à l'apprentissage.

*Si on retient l'idée que l'école moyenne homogène et inclusive est caractérisée par une absence de sélection à l'issue du primaire et par un cursus unique, on retient que l'Algérie a bien opté pour ce modèle. Il en est d'ailleurs de même pour la grande majorité des pays du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord, comme des pays d'Afrique sub-saharienne, pays dont le développement des systèmes éducatifs est plus récent que celui des pays européens.

*Mais on doit aussi retenir que cette préférence globale, pour le modèle de l'école moyenne homogène et inclusive, n'est pas pour autant un gage de fonctionnement «harmonieux» des flux d'élèves. En effet, si les redoublements et abandons restent faibles dans certains des pays qui ont choisi cette formule, ce n'est pas un cas général. Parmi les pays d'Afrique sub-saharienne, si le cas du Kenya ou du Swaziland apparaît favorable, celui du Bénin, du Burundi ou de la Côte-d'Ivoire l'est moins. Parmi les pays du Moyen-Orient et d'Afrique-du-Nord, on note une très bonne performance de la Jordanie et de l'Egypte, alors que celle de l'Algérie est significativement en retrait. Notons enfin, que la presse française fait régulièrement état d'une performance insuffisante du système éducatif à ce niveau d'études. Le niveau de performance de l'Algérie en matière de flux d'élèves au cycle moyen, tant en termes absolus que comparatifs, a constitué une motivation forte pour entreprendre notre.

Partie 2 : Les fondements théoriques et méthodologiques de l'approche d'évaluation dans les sciences sociales et en éducation

1. Perspective globale sur l'évaluation en sciences sociales

1.1 De quoi s'agit-il ?

Evaluer est un verbe d'action qui nécessite en premier lieu qu'on fixe l'objet (quelqu'un, un objet physique, un dispositif) qu'on cherche à évaluer. Compte tenu de l'étymologie du mot cette évaluation suggère qu'on va chercher à mesurer la valeur que cet objet possède ou qu'on lui impute. Mais cette valeur elle-même, qu'elle soit morale, fonctionnelle ou quantitative ne pourra en général exister qu'en relation avec le référentiel qu'on aura choisi de mobiliser pour l'estimer (une poupée peut par exemple avoir une valeur marchande, mais aussi une valeur sentimentale, probablement très différente). S'il s'agit d'évaluer un bien immobilier à vendre, sa valeur est en relation avec le marché des biens dans la zone où il est situé. S'il s'agit d'évaluer une action, ce sera être en relation avec des principes éthiques externes, mais aussi en relation avec sa capacité à mobiliser, de façon interne, l'énergie des acteurs impliqués par sa mise en œuvre ou bien avec les résultats qu'elle a permis d'obtenir in fine.

Dans chacun de ces exemples, un aspect essentiel de l'évaluation est la définition du référentiel qui sera mobilisé, et comme il s'agit d'un choix, celui-ci devra être justifié en tenant compte du contexte dans lequel on se trouve ainsi que par des principes plus élevés. Mais cette justification n'est pas forcément normative car plusieurs angles, référentiels, approches, méthodes peuvent souvent être considérés de façon complémentaire dans la conduite de l'action d'évaluation. Loin d'affaiblir la démarche, l'éclectisme instrumental lui donne davantage de force, de robustesse et de conviction.

1.2 Dans quelles circonstances en appelle-t-on à l'idée d'évaluation ?

1.2.1 La connaissance au centre des actions et dispositifs d'évaluation

La raison fondamentale est sans doute le « besoin de connaissance », sachant que ce besoin peut s'inscrire, soit dans la sphère de la connaissance scientifique, soit dans celle de la documentation plus institutionnelle et opérationnelle pour l'action. Mais ces deux perspectives présentent des éléments de complémentarité, même si une dissymétrie existe entre eux.

En premier lieu, si la recherche de nature académique a certes un besoin essentiel de distanciation et d'autonomie tant dans le choix des thèmes qu'elle va étudier que dans la

manière utilisée pour les traiter⁵⁵, elle est toutefois relativement dépendante de la disponibilité des informations appropriées pour les traiter et de l'accord des institutions pour les obtenir. Sachant que le financement même des travaux entrepris demande souvent des accords de nature institutionnelle.

En second lieu, si les institutions peuvent souhaiter que des évaluations soient conduites en fonction de leurs besoins spécifiques, elles sont souvent démunies pour réaliser «en interne» des travaux de la qualité souhaitable sur l'ensemble des thèmes d'intérêt⁵⁶. En outre, il arrive fréquemment que les institutions aient des difficultés à formuler de façon pertinente leurs propres besoins. Dans ce contexte, il arrive bien sûr que ce besoin se traduise par une demande auprès du monde scientifique.

Structurer un cadre analytique pertinent, mobiliser les données d'observation et les transcrire en variables congruentes au cadre analytique identifié et conduire les analyses qui leur donneront du sens et permettront d'en tirer des conclusions sont au cœur de tout dispositif d'évaluation.

1.2.2 L'évaluation ou l'introduction de la cybernétique dans le domaine de l'action

Selon Wittgenstein, une conception strictement cartésienne de l'action part de l'idée que si un problème est bien posé et étudié de façon logique et analytique, les dispositions retenues pour le résoudre seront efficaces⁵⁷. C'est comme s'il n'y avait d'incertitude, ni sur la pertinence du travail logique initial, ni sur l'anticipation des résultats obtenus sur la base de ce travail initial.

D'une certaine façon, la perspective cybernétique est aux antipodes de cette conception. Au sens étymologique et dans le contexte de la Grèce antique, la cybernétique fait référence au pilotage des navires dans la perspective de bien naviguer et d'arriver à bon port.

Au sens large, il s'agit de confronter, d'une part, ce qu'on a effectivement fait en référence avec ce qui avait justifié qu'on le fasse et d'autre part, les résultats effectifs qui résultent des actions entreprises avec les résultats qu'on espérait en obtenir⁵⁸. On remplace ainsi des dispositifs qui

⁵⁵. Avec un système d'évaluation de ses travaux par ses pairs au sein de la communauté scientifique.

⁵⁶. On note qu'il arrive aussi que les institutions n'aient pas la capacité même de formuler de façon utile leurs besoins en matière d'évaluation.

⁵⁷. On reviendra bien sûr plus avant sur cet important terme.

⁵⁸. Par exemple, à l'instar de Monsieur Jourdain qui faisait de la prose sans le savoir, vous adoptez une perspective «cybernétique sans le savoir» lorsque vous rentrez chez vous mettre un pull après avoir constaté qu'il faisait, dehors, plus froid que vous ne l'aviez anticipé.

fonctionnent «en circuit ouvert», pour introduire une boucle de rétroaction qui tire les conséquences de l'existant et ouvre des réflexions pour les éventuels ajustements qui pourraient alors s'avérer nécessaires.

Le besoin cybernétique, condition aussi de la survie par l'adaptation dans un contexte darwinien, tient souvent à la « situation d'incertitude » qu'on a - ou devrait accepter d'avoir-, sachant que cette incertitude peut concerner autant les facteurs qui structurent l'action que les relations qui existent entre les paramètres de cette action et les résultats qui lui sont associés.

Cette incertitude paraît d'autant plus prégnante lorsque l'action envisagée se décline dans la mobilisation et l'articulation de facteurs multiples, et qu'il n'existe pas d'implication fonctionnelle forte entre la mobilisation de ces facteurs et la production du résultat anticipé pour l'action mise en œuvre. Sur la base de ces prémices génériques, le domaine de l'éducation et de la «production des apprentissages» est à l'évidence un candidat fortement potentiel pour des évaluations. L'éducation est, en effet, ainsi nous le verrons en aval dans ce chapitre, spécialement exposée à la multiplicité des facteurs qui caractérisent l'organisation scolaire et les pratiques éducatives et à l'incertitude tant sur le niveau pertinent de chacun des facteurs et la façon appropriée de les combiner. Elle l'est également sur la manière selon laquelle l'organisation scolaire et les pratiques se transforment selon «une alchimie particulière » en apprentissages chez les élèves. La position de l'enseignant, médiateur entre la connaissance visée dans les contenus des programmes et l'enfant (Altet, 1998), contribue évidemment à faire de l'éducation une catégorie à elle seule dans ce processus fondamental de transformation entre moyens et résultats.

Sur ces bases relativement générales, il peut être intéressant de porter la réflexion sur des aspects plus pratiques qu'on peut organiser sur les plans du « quand » et du « comment ».

1.3 Quand est-il jugé pertinent de recourir à des évaluations ?

La question est ici notamment de savoir s'il y aurait des moments clés auxquels il pourrait être spécialement approprié de recourir à des évaluations.

*L'approche, sans doute la plus courante, en phase avec la boucle de rétroaction mentionnée plus haut, consiste à travailler « ex-post ». On suppose que telles dispositions de politique ont été prises ou que tel dispositif a été mis en œuvre, et on souhaite savoir, à travers des activités

d'évaluation, dans quelle mesure cela a permis d'obtenir les résultats attendus. Dans ce cadre, on devrait notamment faire attention à séparer l'éventuelle pertinence des choix politiques considérés comme conceptuels et l'éventuelle non pertinence des modalités particulières avec lesquelles la politique a été concrètement mise en œuvre.

Considérer cet aspect est fondamental car il introduit une dissymétrie entre l'interprétation d'un effet positif ou négatif. En effet, si on peut être, a priori «certain» qu'un résultat positif ne peut résulter que de façon conjointe d'un bon concept pour l'action et d'une mise en œuvre adéquate, un résultat négatif ne permet pas de savoir si le concept à la base de l'action n'est pas bon⁵⁹ ou bien si le concept est bon alors que les modalités de sa mise en application sont inappropriées, ou même si elles sont en principe appropriées mais que la réalité ne l'est pas. Cette situation est proche de la question plus large de l'indétermination méthodologique dans le problème de Duhem-Quine.

* Des activités d'évaluation peuvent aussi être mobilisées de façon « ex-ante », lorsqu'on envisage une politique nouvelle. Mais la notion même de «nouvelle» est à relativiser car il est rare de faire «table-rase du passé». Les nouvelles politiques s'inscrivent généralement dans le sillage des politiques antérieures. D'une certaine façon, deux cas sont alors possibles : le premier et sans doute le plus fréquent, est celui où l'on peut trouver dans la situation actuelle, et donc dans une évaluation de nature ex-post, des éléments permettant d'anticiper les impacts du changement envisagé. Le second se présente lorsque les nouvelles dispositions proposent une rupture réelle par rapport à l'existant, auquel cas on est sans doute plus démuni, si bien que la pratique commune est alors celle de l'expérimentation en grandeur suffisante pour éviter les effets de type «Hawthorne⁶⁰», avec une évaluation pour examiner la pertinence des modalités de mise en œuvre et les résultats qui sont obtenus⁶¹.

* Cependant, il n'est pas indispensable que les évaluations soient effectuées en référence aux besoins spécifiques des décideurs politiques à un moment donné du temps. En premier lieu, l'expérience montre que lorsqu'un décideur exprime un besoin d'évaluation, il a tendance à

⁵⁹. Or, on fait souvent comme si on évaluait la pertinence d'un concept (asepsie dans un hôpital, pédagogie différenciée à l'école) alors que les concepts ne sont pas nature pas atteignables. Seuls les résultats de leur mise en œuvre sont approchables directement.

⁶⁰. Situation sans laquelle les résultats d'une expérimentation ne sont pas dus totalement aux facteurs expérimentaux ciblés mais au fait que les sujets ont conscience de participer à une expérience dans laquelle ils sont testés, ce qui se traduit généralement par une plus grande motivation. Cet effet «Hawthorne» (du nom d'un des fondateurs de la psychologie sociale) introduit un biais éventuellement important dans les résultats qu'on peut tirer de l'évaluation.

⁶¹. Dans l'hypothèse, assez fréquente, où plusieurs modalités de mise en œuvre sont possibles, il est alors conseillé de diversifier l'expérimentation sur ce plan pour identifier celles qui s'avèreraient préférables.

exprimer aussi que ce besoin doit être satisfait dans les délais les plus brefs. Cette situation est peu favorable au montage d'un travail de qualité, car les travaux d'évaluation peuvent demander à s'inscrire sur un temps non compatible avec les besoins du commanditaire⁶². Outre la durée, souvent indispensable pour collecter les données nécessaires, conduire leur analyse et en tirer les conclusions, la pression des décideurs peut aussi se manifester par le souci de déterminer très rapidement si la nouvelle politique ou l'expérimentation a bien les effets escomptés. Or, dans un certain nombre de domaines et notamment celui de l'éducation, les nouvelles dispositions, fussent-elles bonnes, doivent être intégrées par les acteurs dans le fonctionnement «normal» du système avant qu'elles ne portent éventuellement leurs fruits. Dans ce contexte, agir avec précipitation peut entraîner de façon inopportune la production d'un impact négatif et, de fait, conduire à renoncer à des politiques potentiellement intéressantes.

L'évaluation doit être considérée comme une stratégie particulière de l'approche scientifique et de production de connaissances ; à ce titre, elle est valable pour tous les temps, c'est-à-dire sans référence directe avec le cycle des réformes politiques dans le domaine considéré ; même si pour des raisons opérationnelles, on peut souhaiter que l'évaluation soit programmée à un moment particulier au regard de l'action menée.

1.4 Diversité de problèmes, diversité de méthodes

Les questions qui peuvent faire l'objet d'évaluation couvrent potentiellement de très nombreux domaines en général, et au sein de l'éducation, sachant qu'il serait, par ailleurs, sans doute utile de souligner que d'inscrire un travail scientifique dans une formulation de nature évaluative peut être tout à fait euristique et, surtout, structurant.

1.4.1 Plusieurs niveaux d'analyse possibles

Les questions abordées peuvent se situer à plusieurs niveaux :

*Le premier se situe au **niveau micro** où on cible le bénéficiaire «final» : l'élève en éducation, le patient en santé ou le destinataire pour la distribution du courrier. Sur ce plan, on peut s'attacher uniquement au résultat, c'est-à-dire dans quelle mesure les élèves ont appris ce qu'on espérait qu'ils apprennent, quelles sont les chances de guérison pour tel malade ou bien encore

⁶². Il est toutefois possible que des travaux puissent être réalisés dans un temps suffisamment bref, notamment s'il est pertinent de les construire sur la base d'analyses secondaires de données préexistantes.

le temps mis par une lettre pour parvenir à destination. Mais on peut examiner les conditions de fonctionnement des personnes en charge d'assurer ce service au niveau local et chercher à identifier par exemple dans quelle mesure les élèves apprennent mieux si leur enseignant a reçu telle formation plutôt que telle autre ou bien si la taille de la classe est de 20 ou de 30 élèves, ou bien si les lettres arrivent plus vite selon que le facteur fait sa tournée à pieds ou bien à mobylette, etc.

* Le second niveau se situe au **niveau méso** dans lequel on pourra cibler l'établissement scolaire, l'hôpital ou bien le centre de tri en poursuivant les exemples précédents. On se posera alors des questions du type suivant : i) quel est le degré de cohérence (et d'équité) dans les moyens alloués par l'administration à ces différentes structures intermédiaires ? ii) Quelle relation existe-t-il en général entre les ressources mobilisées et leur performance moyenne ? iii) Certains éléments au sein de ces ressources ont-ils un impact spécialement faible ou fort sur cette performance, en général et compte tenu de leurs coûts ? iv) Quel est le degré d'homogénéité ou de variabilité de cette performance quand on contrôle l'incidence des moyens mobilisés et d'éventuelles difficultés particulières de la tâche à réaliser dans chacune de ces structures intermédiaires ?

* Le troisième lieu, il est possible de cibler le **niveau macro** pour lequel l'objet d'évaluation sera plutôt le système identifié selon son objet global. L'évaluation pourra alors concerner des aspects qui irriguent le système dans son ensemble. Il pourrait s'agir de la pertinence des protocoles identifiés pour l'activité, par exemple, la pertinence des contenus de programmes, comme des modalités de supervision, de pilotage et de gouvernance. Au niveau macro, peut éventuellement envisager une perspective plus holistique dans laquelle on ciblerait par exemple l'évaluation des dispositions institutionnelles communes à ces trois secteurs relevant de la fonction publique.

1.4.2 Des perspectives et des formes différenciées pour l'évaluation

De façon générale, une évaluation complète est de nature pluridisciplinaire dans la mesure où, comme cela a été souligné plus haut, elle est souvent liée à des politiques et qu'elle résulte toujours d'appréciations selon des angles variés, économique, institutionnel, sociologique, logistique et même spécifiquement politique. D'aucuns déclarent que l'évaluation devrait être «transdisciplinaire». Au risque de paraître réducteur, il n'est pas certain que ce soit une bonne stratégie. En effet, la dimension scientifique, qu'il est essentiel de préserver dans l'évaluation,

relève plus de l'ordre de l'analyse que de celui de la synthèse. Dans ce contexte, une approche synchrétique initiale n'est sans doute pas à recommander même s'il reste essentiel de considérer la légitimité de plusieurs angles d'approches.

En d'autres termes, une action d'évaluation doit, sans doute à la fois, introduire la compréhension de la multiplicité de ces angles et faire des choix bien identifiés sur le ou les angle(s) particulier(s) qu'elle va cibler. Comme dans l'approche scientifique ordinaire, la spécificité de la connaissance et son accumulation progressive dans un processus «collectif» constituent des éléments de référence importants. Néanmoins, lorsqu'il s'agit d'évaluation, on sent bien la tension qui existe entre la perspective de l'analyse et celle de la synthèse, car lorsque l'action répond à une demande d'un commanditaire, celle-ci est naturellement orientée surtout vers la synthèse.

Indépendamment de ces aspects, il peut être utile de souligner que l'évaluation se situant d'une certaine façon à l'intersection de la sphère scientifique et de la sphère politique⁶³, il y a la nécessité de concilier la rigueur fondamentale du travail analytique et la reconnaissance par les lecteurs du rapport que ce qui a été réalisé est juste et légitime et qu'ils peuvent s'en approprier les résultats. Ces aspects sont fondamentaux si on souhaite que le travail fait ait un impact. Ils sont utiles, car ils invitent le chercheur à être très clair sur le sens du travail effectué et de ses conclusions, en recourant à une formulation simple et convaincante pour expliquer la démarche suivie, les résultats obtenus ainsi que leurs limites. Renforcer la rigueur et l'intégrité de l'analyse et assurer une bonne communicabilité en vue de l'appropriation par les acteurs sont deux aspects que l'évaluation doit toujours considérer. Cette dualité est spécialement importante quand l'évaluation se situe dans des secteurs sociaux comme l'éducation ou la santé.

Mais cette dualité est susceptible de nécessiter plus d'efforts pour certaines formes d'évaluation que pour d'autres. L'observation montre, en effet, que sous le vocable générique d'évaluation, plusieurs formes distinctives peuvent exister, sachant qu'elles ont souvent tendance à cristalliser des positions de principe antagonistes, les tenants de telle forme ou de telle autre adoptant parfois des postures de nature irréductible.

⁶³. Qui comprend aussi la société civile, et notamment les personnes et des institutions concernées par le domaine de l'évaluation concernée (organisation professionnelles et d'utilisateurs, syndicats).

Une première distinction s'impose, celle qui différencie « l'auto-évaluation », c'est-à-dire une évaluation menée par les acteurs eux-mêmes sur leur propre travail de « l'évaluation externe », menée par des personnes extérieures à l'activité ou au dispositif qu'on vise à évaluer. L'auto-évaluation présente l'avantage que les acteurs ont, à l'évidence, une bonne connaissance des actions menées en pratique, sachant que l'appropriation de l'évaluation est naturellement incorporée à la formule. Mais, le fait que les évaluateurs soient aussi les acteurs nuit forcément à la distanciation souhaitable attendu qu'on ne peut être à la fois « juge et partie » et les acteurs n'ont habituellement pas les compétences méthodologiques adéquates pour conduire ce travail. C'est la raison pour laquelle l'auto-évaluation cible davantage la réflexion sur les pratiques et la conscientisation des acteurs pour des améliorations sur ce plan.

L'évaluation externe, pour sa part, présente, a priori, des avantages importants en matière de distanciation et de compétences professionnelles des évaluateurs et donc de fiabilité des résultats obtenus. Mais, si la distanciation est sans doute un avantage, elle peut, dans certains cas, se révéler un écueil, et ce, autant pour ce qui relève de la connaissance du sujet que pour la communication et l'appropriation des résultats par les acteurs et le corps social ou professionnel concerné, voire même par le commanditaire. En outre, on a souvent affirmé que si la distinction institutionnelle de l'évaluateur par rapport au commanditaire pouvait être un gage d'indépendance et donc d'honnêteté intellectuelle, une certaine dépendance induite par la relation financière entre l'évaluateur et le commanditaire, est susceptible de biaiser l'évaluation par une « orientation des résultats officiels » de l'évaluation et donc de leurs interprétations.

Entre l'auto-évaluation et l'évaluation externe, on peut trouver des formules telles que l'évaluation par les pairs, qui amène un peu de distanciation entre l'évaluateur et l'objet de l'évaluation. On peut également recourir à l'évaluation collaborative dans laquelle on constitue une équipe mixte formée d'évaluateurs externes et d'acteurs impliqués. Les inspections des Affaires Sociales, de la Santé, de l'Education, etc. se situent également quelque part entre les deux grands types de pratique évaluative. Elles ont aussi et surtout un rôle de nature institutionnelle dans une perspective de conformité et d'action, bien que des aspects d'évaluation au sens classique du terme en fassent également partie.

La seconde distinction à faire concerne les approches quantitatives et qualitatives. Généralement fondées sur l'observation directe des situations étudiées, les approches qualitatives font ressortir les balises clés qui les structurent de façon à faire émerger les résultats

en ayant recours à des situations construites, expérimentations⁶⁴ ou simulations d'expérimentation. Elles peuvent également présenter des aspects plus institutionnels avec des approches telles que la populaire méthode SWOT [Strengths (forces), Weaknesses (faiblesses), Opportunities (opportunités), Threads (menaces)], ou le programme SABER de la Banque Mondiale (Systems Approach for Better Education) qui vise à aider les pays, notamment ceux à revenu faible ou intermédiaire, à dresser un inventaire approfondi de leurs politiques et institutions d'enseignement, en référant celles-ci à ce qui a été préalablement identifié comme étant les bonnes pratiques mondiales.

Les approches quantitatives visent au sens large à i) collecter des informations de nature numérique sur la base d'enquêtes à construire ou du traitement secondaire d'informations existantes, qui concernent généralement autant les résultats obtenus que les dispositions retenues pour les obtenir, et ii) faire émerger, par des méthodes quantitatives ou statistiques, les impacts associés aux différentes modalités concrètes du fonctionnement des services qui ont contribué à les produire. Ces deux étapes concernent l'évaluation dans sa composante «production de connaissances».

Sur cette base, une troisième étape, davantage dans une perspective d'action, c'est-à-dire d'aider les décideurs à envisager de nouvelles dispositions, consiste à examiner les vertus de diverses options possibles en référence à des considérations diverses jugées pertinentes comme des considérations économiques, institutionnelles, sociales, logistiques et pratiques en mettant en regard les impacts des facteurs avec leurs coûts, de façon à mieux identifier ce qui serait susceptible d'être souhaitable pour l'évolution de la structure ou des dispositifs évalués.

L'observation suggère toutefois que les deux distinctions identifiées quant aux approches de l'évaluation, si elles ont leurs spécificités propres, ne sont pas pour autant totalement «orthogonales». Ainsi les auto-évaluations ont-elles tendance à être plutôt qualitatives, alors que les évaluations externes peuvent être qualitatives ou quantitatives. Mais au-delà des catégories qui viennent d'être proposées, chaque évaluation est aussi une construction autonome qui détermine, souvent de façon un peu opportuniste, ce qui est le plus adapté dans le cas considéré. Au-delà des dogmatismes, le concept du «anything goes» de Feyerabend (1988) est généralement accepté, avec toutefois la restriction qu'il ne s'agit ni d'un éloge de

⁶⁴. Voir notamment ce qui a été développé en France dans le cadre de la politique sur l'emploi des jeunes et les travaux relatés par le CEREQ, 2011.

l'absence de méthode ni celle de l'anarchisme méthodologique. Mais plutôt de la flexibilité pourvu qu'elle respecte des références raisonnables en matière d'administration de la «preuve» pour bien s'inscrire dans le cadre scientifique.

1.4.3 Forces et limites, de l'approche comparative

Dans la continuité du dernier point, on distingue souvent un élément de démarcation entre ce qui est souhaitable dans un cadre scientifique et ce qui ne l'est pas. On considère généralement que la césure se trouve entre ce qui fait référence *per se* au discours, à l'anecdote vécue, à l'opinion d'autorité et au normatif et ce qui est objectif et positif, même si des conjectures théoriques ou instrumentales, mais qui demandent à être testées dans le contexte étudié, peuvent être considérées dans le cadre du travail d'évaluation.

Il est intéressant dans ce contexte de mentionner les vertus essentielles de l'approche comparative. Pour introduire cet aspect, partons du cas où l'approche ne serait pas comparative mais serait ciblé sur un cas spécifique sans la prise en compte de références extérieures. On ne pourrait alors produire qu'un discours normatif (probablement sans norme explicite) de peu d'intérêt en général et d'aucune valeur en référence au domaine scientifique en toute hypothèse.

Cette perspective comparative peut en revanche s'exprimer selon des formes multiples; elles peuvent aller depuis la prise en compte de références morales ou éthiques à des références s'exprimant selon une grande variété, sachant que pour comparer il convient d'une part, de disposer d'une grille de lecture -ou de mesure- homogène et pertinente avérée et d'autre part, d'identifier ce sur quoi va porter la comparaison de l'objet soumis à évaluation.

. D'abord, cette comparaison peut en premier lieu être conduite **dans l'espace**. On cherche à mettre en regard l'objet à évaluer avec ce «même» objet dans d'autres pays (systèmes de santé, de protection sociale, de formation professionnelle, ..), d'autres provinces ou d'autres structures (établissements scolaires, hôpitaux, services sociaux, ..) au sein d'un même pays.

. Ensuite, cette comparaison peut être conduite **dans le temps**, en examinant les évolutions de l'objet évalué sur le plan diachronique : par exemple, le niveau d'acquisitions des élèves en 1985, 1995, 2005 et 2015 dans un système éducatif donné, ou l'incidence des maladies nosocomiales à l'hôpital au cours des 15 dernières années dans tel pays, etc.

. En outre, la comparaison peut être à la fois statique dans le temps et limitée dans l'espace si on dispose d'**un référentiel normatif** ou d'un objectif institutionnel accepté qui servira de référence externe. Ce pourrait être le cas par exemple d'un contenu de programme dans le cadre de l'éducation. On cherche alors à évaluer quelle proportion d'élèves ayant acquis quelle proportion du programme ?

Mais, dans la double perspective : pragmatisme et flexibilité des approches évaluatives, des croisements et compléments entre ces trois angles comparatifs sont parfois possibles et souvent souhaitables pour enrichir l'évaluation de la structure ou du dispositif considéré. On chercherait, par exemple à évaluer la question de la prévalence des maladies nosocomiales dans les structures hospitalières algériennes sur la base de ce qui se passe dans les diverses structures du pays et comment cela a évolué au cours du temps. Si cette dernière approche est plus riche que celle purement spatiale ou purement temporelle, elle est aussi plus exigeante tant au plan de la mobilisation des données que des modalités de leur analyse.

Enfin, lorsqu'on aura conduit cette phase initiale de l'évaluation-comparaison, on va souvent mettre à jours des différences. Ces éléments établis, il sera souvent intéressant de ne pas s'en arrêter là, pour considérer une phase seconde qui correspond à l'interprétation et, mieux si possible, à l'explication des facteurs (physiques, institutionnels, sociologiques, économiques) qui ont contribué à construire ces différences. Quels facteurs se révèlent alors les plus significatifs dans cette perspective ?

Mais au-delà des principes supposés satisfaisants, il existe aussi des limites et des précautions spécifiques pour conduire une évaluation comparative et pour en interpréter les résultats.

La première limite consiste à comparer ce qui est raisonnablement comparable. Dans l'absolu, rien ne devrait être comparé, car il existe toujours des particularités qui rendent spécifique chaque structure ou chaque contexte en raison de son implantation et/ou son histoire. L'expérience collective suggère que s'il n'est guère pertinent de comparer des systèmes et des structures ciblées, par exemple au Soudan-Sud et en Norvège dans la période actuelle, il peut être pertinent de comparer celles de l'Algérie, du Maroc et de la Tunisie qui partagent des éléments sociaux, historiques, économiques et culturels.

On considère même souvent qu'il serait en fait approprié de ne pas s'en tenir à une conception aussi restrictive en incluant aussi par exemple la Turquie, le Sénégal ou la Malaisie, car en

élargissant le pool des pays pris en compte dans la comparaison, on étend en même temps l'heuristique et les possibilités interprétatives. Mais la prudence doit être de mise, notamment, dans l'expression des résultats obtenus. On peut, par ailleurs, chercher à contrôler ce qui relève des actions et ce qui relève du contexte dans lesquelles elles sont mises en œuvre.

Une seconde limitation, inhérente à la comparaison, est que parfois une communauté de problèmes touche les différentes structures faisant partie de l'échantillon étudié pour conduire une évaluation ; s'il n'y a pas de variété sur ce plan, on risque de passer à côté du problème commun, notamment dans le cas d'une évaluation quantitative externe, alors que celui-ci peut être, *in fine*, non anecdotique.

Le «syndrome des postiers» est un exemple classique dans la réflexion critique sur l'approche comparative. Pour améliorer la performance du tri postal, on s'interroge sur la qualité des machines-trieuses et sur la pertinence d'en généraliser l'utilisation à grande échelle. On se pose la question jointe de savoir si plus de personnel pourrait constituer une option alternative. Pour ce faire, on collecte des informations sur un grand nombre de centre de tri, notamment sur la disponibilité de machines, la quantité et la qualité du personnel employé. On va évidemment trouver des résultats, mais on aura sans doute un peu raté la recherche de l'amélioration de la performance si, dans le pays, tous les personnels ont pris l'habitude de faire la sieste de 12 à 14 heures. Cet exemple est certes fantaisiste et peu réaliste, mais il nous rappelle que dès lors qu'on recourt à une approche comparative, on peut à la fois apprendre de la variété et rater la prise en compte de facteurs importants et éventuellement négatifs pour lesquels il n'y a pas de variété dans l'échantillon étudié⁶⁵.

1.5 Evaluation versus conformité et contrôle

Dans le champ des politiques publiques, des politiques éducatives et de façon plus ciblée, sur les relations entre l'enseignant et l'élève dans le champ de l'éducation, les termes d'**évaluation** et de **contrôle** constituent une matière de différenciation des approches et de référence pour des discussions et des réflexions. Notons, que le concept « évaluation » est relativement récent alors que celui de « contrôle » est beaucoup plus ancien (Nossent, 2010)⁶⁶. Cela suggère que

⁶⁵. C'est par exemple pourquoi, on souligne souvent que si on veut apprendre de la performance et de l'efficacité dans le secteur public de l'enseignement, il est très utile d'avoir des établissements privés dans l'échantillon considéré comme base pour l'évaluation.

⁶⁶ Nossent. J. P., (2010). Evaluation ou contrôle : repères pour l'éducation permanente. Analyse de l'IHOES, n°63, 15 mars 2010.

l'évolution sémantique renvoie à une évolution plus fondamentale quant à la manière dont les sociétés fonctionnent ou souhaitent fonctionner.

De la foisonnante littérature sur le thème, il ressort, dans la suite de (Ardoino, 1989) que la distinction tient à la fois au degré de précision ou de spécificité du référentiel utilisé et au degré d'autonomie qu'on confère aux personnes impliquées par la mise en œuvre ou la réalisation de l'action ou du processus ciblé.

Pour illustrer notre propos, citons l'exemple d'un promoteur (public/privé/institutionnel) ayant une confiance complète à la fois sur le bien-fondé de ce qu'on veut faire, sur la définition précise de ce qui doit être réalisé dans un temps bien identifié et sur le comment il convient nécessairement de procéder pour le faire, alors on est dans un contexte de contrôle. On se trouve alors dans des circonstances où on suppose implicitement que l'action humaine et l'interprétation ne sont pas de mise car elles sont perturbatrices et éventuellement dangereuses. On est dans le monde de l'homogène, et les individus sont des agents et non des acteurs.

Mais, comme le souligne (Berger, 1986) alors que le contrôleur est un agent appliquant lui-même un protocole spécifié, l'évaluateur ne dispose pas d'un référentiel absolu. Il va, par voie de conséquence, avoir des marges d'autonomie et d'interprétation beaucoup plus substantielles. Cela va, certes, concerner les approches et les méthodes employées, les choix particuliers qu'il va devoir faire et expliciter quant aux dimensions des résultats qu'il va cibler, mais plus encore en amont, le sens qu'il confère aux finalités poursuivies et aux objectifs visés par les projets évalués et les pratiques mises en œuvre.

La littérature qu'on trouve dans le champ théorique et philosophique a tendance à identifier ce qui distingue le contrôle de l'évaluation plus que ce qui peut caractériser leur complémentarité. On peut ainsi faire valoir que s'il existe des espaces de validité spécifique pour les deux approches, il existe aussi des espaces de complémentarité intéressants à considérer. Par exemple, si l'objectif est d'évaluer le fonctionnement des franchises d'une même enseigne de restauration, on se situera, sans aucun doute, dans le contrôle lorsqu'il s'agit des pratiques de conservation des produits et de la qualité bactérienne des ingrédients alimentaires utilisés, alors qu'on se situera plutôt, dans l'évaluation s'il s'agit de l'accueil et de la tonalité du service à la clientèle, car évaluer ces franchises, c'est viser complémentirement ces deux dimensions.

Après avoir essayé de baliser un certain nombre d'aspects conceptuels concernant la sphère de l'évaluation dans les sciences sociales selon des angles variés, nous allons maintenant aborder de façon plus ciblée ce qu'il en est plus particulièrement dans le domaine de l'éducation. Cela nous permettra d'identifier l'approche particulière adoptée dans ce travail de recherche et de la situer dans le champ global des travaux sur l'éducation, en général et dans celui de l'évaluation en éducation, en particulier.

2. L'évaluation dans le domaine de l'éducation

Jusque dans les années 70, le syntagme « évaluation en éducation » était employé surtout dans le champ de la psychologie mais il a progressivement pris une connotation additionnelle plus systémique et plus institutionnelle, notamment avec le développement des sciences de l'éducation. Il en va de même pour « l'évaluation » qui a investi tous les domaines de la vie économique et sociale. Dans le secteur de l'éducation, elle intervient aujourd'hui, avec des modalités diverses, comme une approche touchant tous les domaines attachés au fonctionnement de l'école : évaluation des élèves, des enseignants, des établissements, des systèmes éducatifs, des politiques éducatives ainsi que certains de leurs modes de fonctionnement tels que la formation des enseignants, les approches pédagogiques et didactiques, les programmes d'enseignement, les groupements d'élèves, etc.

La question de la connaissance et du besoin de disposer d'informations fiables, transparentes et aussi objectivées que possible, est au cœur des débats sur l'école, ses moyens, ses modes de fonctionnement et ses résultats. En effet, il existe sur l'ensemble de ces aspects des opinions subjectives, par ailleurs souvent contradictoires, dont il est difficile d'identifier celle(s) qui serai(en)t vraie(s) ou juste(s), en général ou dans un contexte donné⁶⁷.

L'évaluation constitue un cadre dans lequel on peut se distancier de l'approche descriptive et spontanée en introduisant la construction d'une problématisation objectivée de la question posée, l'identification des informations à mobiliser pour nourrir la problématique définie, et

⁶⁷. Ainsi, à titre d'illustration, si on s'intéresse aux classes à cours multiples dans le cycle primaire, il existe des points de vue différents qui, chacun en appellent à notre raison pour nous convaincre, mais dont les conséquences pratiques sont contradictoires. Dans le cas cité, certains vont arguer que cette organisation est mauvaise parce que les enfants à cet âge sont dépendants de l'encadrement de leur enseignant et que le cours multiple est comme s'ils avaient un enseignant à mi-temps. En contrepoint, d'autres vont arguer que tous les enfants n'étant pas identiques le fait de se trouver dans un cours multiple facilite la prise en compte de cette diversité ; en outre ils font valoir que dans les cours multiples les élèves ont davantage d'exercices d'application à faire et que les enfants apprennent en travaillant par eux-mêmes, pas seulement en écoutant leur enseignant. Sur cette base, et contrairement au point précédent, l'argument est fait que le cours multiple serait un contexte favorable aux apprentissages.

une instrumentation scientifique pour les traiter et en tirer les conséquences. Ces différentes caractéristiques définissent l'évaluation comme une stratégie scientifique.

Mais il reste que le terme générique d'évaluation peut recouvrir des approches théoriques et concrètes très différentes dans le domaine scolaire. Dans ce contexte, il nous apparaît utile de clarifier les aspects polysémiques du concept dans le cadre de la variété des travaux et des pratiques dans le champ large de l'école et des systèmes d'éducation et de formation. Et d'indiquer également où se situent les approches particulières qui seront ultérieurement privilégiées dans le cadre de ce travail.

2.1 Variété des analyses et pratiques se référant à l'évaluation de l'élève ou du formé

Lorsque l'évaluation cible l'élève -ou le formé-, la première distinction, traditionnelle, oppose la dimension *sommative* et la dimension *formative* de l'approche retenue.

La dimension **sommative** est, d'une façon générale, proche de la certification, et donc du *contrôle* pour reprendre un élément introduit plus haut dans ce texte. Il s'agit de vérifier dans quelle mesure l'élève a bien intégré les connaissances qui lui ont été enseignées et les compétences effectivement acquises en référence à celles attendues dans les programmes déterminés préalablement de façon normative et exogène. La certification peut être très formelle dans les cas où il s'agit de prendre une décision pour la délivrance de diplôme (le BEM, le baccalauréat) ou l'accès à une filière prestigieuse (études médicales, grande école d'ingénieurs). Dans cette dernière configuration, on ne se contente pas de certifier qu'un niveau minimum de référence a été atteint, mais on utilise la mesure des acquis comme base acceptable pour effectuer un classement et affecter des élèves ou des étudiants sur une base objectivée⁶⁸.

Dans la perspective sommative, et compte tenu des conséquences qu'elle va normalement impliquer sur des personnes ou sur le système, des exigences particulières vont peser sur les dispositions d'évaluation mises en œuvre. Au sens large, ces exigences se situent à

⁶⁸. Ainsi, des pratiques de mesure sommative des acquis peuvent être conduites dans certains cas plus particuliers sans impliquer de sanction pour les individus. Par exemple, dans le cadre d'un travail de l'Inspection Générale pour mieux calibrer le temps imparti à telle ou telle matière ou bloc de connaissances dans les horaires d'un niveau éducatif donné, on peut utiliser des mesures d'acquis des élèves de façon référentielle et instrumentale. De façon plus ou moins comparable, on peut chercher par exemple à comparer plusieurs approches didactiques concurrentes dans la perspective de déterminer laquelle apparaît préférable eu égard aux résultats obtenus, en général ou pour des groupes d'élèves ayant des caractéristiques particulières (élèves de milieu modeste, élèves d'origine étrangère, élèves ayant des difficultés d'apprentissages ; ou au contraire élèves brillants scolairement).

l'intersection d'aspects techniques, instrumentaux et professionnels d'une part, et éthiques, d'autre part. Pour cela, la **docimologie**, branche de la psychologie, est cette science particulière ayant pour objet les questions liées à la mesure des connaissances scolaires individuelles, et ce, aux plans à la fois conceptuel et instrumental, ainsi qu'à celui des pratiques qui sont impliquées⁶⁹.

D'une façon générale, l'approche analytique consiste à supposer en premier lieu, qu'il existe un contenu de programme formel, bien transparent et explicite, qui identifie de manière suffisamment détaillée les connaissances à transmettre par l'enseignant et attendues chez l'élève. En référence à cela, on suppose qu'à l'issue de la période de formation ciblée, un élève donné a bien acquis quelque chose, et qu'il existe une valeur «vraie» des connaissances scolaires de cet individu à ce moment T de son cursus scolaire. Des dispositions spécifiques de mesure étant mises en place, l'élève est exposé à ces épreuves, au terme desquelles il obtient une (des) note(s) ou score(s). On souhaite alors que cette note, qui résulte concrètement du dispositif d'évaluation sommative, soit une bonne mesure de la valeur vraie dont on a supposé l'existence conceptuelle mais qui, bien sûr, n'est pas connue.

D'une façon générale, l'approche analytique consiste à supposer en premier lieu, qu'il existe un contenu de programme formel, bien transparent et explicite, qui identifie de manière suffisamment détaillée les connaissances à transmettre par l'enseignant et attendues chez l'élève. En référence à cela, on suppose qu'à l'issue de la période de formation ciblée, un élève donné a bien acquis quelque chose, et qu'il existe une valeur «vraie» des connaissances scolaires de cet individu à ce moment T de son cursus scolaire. Des dispositions spécifiques de mesure étant mises en place, l'élève est exposé à ces épreuves, au terme desquelles il obtient une (des) note(s) ou score(s). On souhaite alors que cette note, qui résulte concrètement du dispositif d'évaluation sommative, soit une bonne mesure de la valeur vraie dont on a supposé l'existence conceptuelle mais qui, bien sûr, n'est pas connue.

Par commodité, à la suite de (Bonora, 1996)⁷⁰, on part de l'idée que la note observée (NO) est supposée être la somme d'une valeur vraie (VV) et d'un terme aléatoire (TA) : $NO = VV + TA$.

⁶⁹. On pourra se référer à l'ouvrage de G. Noizet et J.P. Caverni : Psychologie de l'évaluation scolaire, Paris, PUF, 1978, à leur article «Les procédures d'évaluation ont-elles leur part de responsabilité dans l'échec scolaire ?» dans la Revue française de pédagogie, 1983, n°62, p.7-14; ainsi qu'au texte de M. Deumeuse : Introduction aux théories et aux méthodes de la mesure en psychologie et en sciences de l'éducation, IREDU, 2004 et 2008.

⁷⁰. D. Bonora : «Les modalités de l'évaluation», Revue internationale d'éducation de Sèvres, n°11, 1996, p.69-85.

Dans ce cadre global, la docimologie cible son intérêt sur le terme aléatoire, d'abord pour en identifier les différentes composantes, comprendre quels facteurs peuvent rendre compte de leur ampleur respective et, dans une perspective plus pratique chercher à réduire leur incidence pour un système éducatif national plus efficace et plus juste dans la certification individuelle de ses résultats. Plusieurs composantes sont identifiées :

- La première tient au contenu et à la construction de l'épreuve qui sert de base à la certification. Une difficulté pratique tient au fait qu'une épreuve, eu égard à sa durée réduite (au mieux quelques heures), ne peut couvrir l'intégralité des domaines qui constituent le programme dans la matière considérée au cours de l'année scolaire; des choix doivent être faits si bien que la certification ne portera pas en réalité sur la valeur de l'élève en référence à l'ensemble du programme mais seulement une partie, généralement subjectivement choisie de ce programme⁷¹.
- La nature et la forme des questions choisies peuvent à la fois résulter en des taux de réussite variables et incorporer des biais culturels plus ou moins intenses, biais qui peuvent être favorables à certains groupes d'enfants (notamment selon leur origine sociale, géographique ou ethnique) et défavorables à d'autres.
- Mais la construction et l'utilisation du barème de notation sont aussi susceptibles d'introduire des éléments aléatoires. Bien sûr un barème est indispensable, car autrement on aurait de très forts aléas compte tenu de la multiplicité des correcteurs. Mais l'expérience montre toutefois qu'un barème unique, même assorti de procédures de régulation, ne constitue pas une garantie parfaite que des copies identiques ne vont pas obtenir des notes différentes⁷². Les docimologues identifient alors un indice de fidélité associé à une procédure de notation d'une épreuve de certification, indice qui manifeste en quoi une même production d'élève reçoit une note identique/différente entre les divers examinateurs qui l'ont notée.
- Outre des sources internes au dispositif d'évaluation, l'aléa peut aussi avoir des sources externes et tenir à l'élève lui-même. Il peut, par exemple, avoir eu de la chance et avoir

⁷¹. On pourra voir notamment D. Bonora : «Prémisse à l'évaluation : les préférences des professeurs à l'égard des objectifs pédagogiques», *L'Orientaion scolaire et professionnelle*, 17, 1988, n° 4, p. 323-342.

⁷². Sur cet aspect particulier, on pourra se référer à G. Noizet et J.-P. Caverni, «Les procédures d'évaluation ont-elles leur part de responsabilité dans l'échec scolaire ?», *Revue française de pédagogie*, 1983, n° 62, p. 7-14.

révisé plus spécialement les connaissances qui ont été choisies par les préparateurs de l'examen (l'élève a surtout révisé la *raison* et la *liberté*, et ce sont justement ces thèmes qui ont été retenus dans l'épreuve de philosophie au bac) au sein du programme plus vaste de cette matière (ceci renvoie pour partie au premier point, ci-dessus). Mais certains élèves, et ce indépendamment de la chance qu'ils peuvent avoir eu de faire de bons/mauvais choix en matière de révision, peuvent aussi être dans des circonstances personnelles diverses qui peuvent les desservir le jour de l'examen.

En résumé, il est généralement admis que si assez peu de choses peuvent être faites pour réduire les aléas de type personnel, des dispositions doivent être prises pour réduire les aléas qui sont attachés au système. Mais les spécialistes admettent qu'on trouvera toujours des points de faiblesse et que la *juste* notation de la production d'un élève quelconque au sein d'un groupe large d'élèves évalués reste un objectif qui ne peut être atteint que de façon imparfaite.

Enfin, il est sans doute important de signaler, avec (Duru et Mingat, 1988)⁷³, que les notes mises par les enseignants dans le contexte de la classe ne constituent pas une base pertinente car les épreuves utilisées ne sont pas identiques en général et du point de vue de leur niveau de difficultés en particulier et ne sont pas corrigées selon des modalités homogènes. Ces deux caractéristiques impliquent la non-comparabilité du 11 obtenu par un élève dans une classe donnée et de la même note obtenue dans une autre classe. Les auteurs soulignent toutefois que la note d'un enseignant dans une classe pourrait être pertinente en termes de classement des élèves davantage qu'en termes de niveau. Cependant, ils ajoutent que cette caractéristique est elle-même limitée car les enseignants utilisent souvent la notation dans un but de régulation pédagogique (en donnant une note meilleure que celle qui aurait été méritée pour encourager tel élève faible qui a fait des progrès, ou en donnant une note plus sévère que celle qui aurait été méritée pour un élève normalement brillant qui est jugé ne pas travailler suffisamment).

Alors que l'évaluation sommative de l'élève prenait place de façon séquentielle après la réalisation de l'activité pédagogique, et souvent même en dehors de la classe ou de l'établissement qu'il fréquente, l'évaluation **formative** au contraire, constitue une partie intégrante de l'activité pédagogique à l'intérieur de la classe. On considère que cet aspect tient en premier lieu à *la dimension d'incertitude* attachée à l'acte d'enseignement dans sa relation

⁷³. M.Duru-Bellat et A.Mingat : "Le déroulement de la scolarité au collège : Le contexte fait des différences", Revue Française de Sociologie, 1988, Vol 29, n°4.

entre l'enseignant et l'élève. Mais on part de l'idée que peuvent aussi intervenir les disparités qui existent dans une classe donnée entre les élèves, eu égard notamment à la variété dans leurs caractéristiques personnelles fondamentales (certains élèves sont plus «vifs que d'autres»), du niveau de leurs apprentissages antérieurs, de leur contexte familial plus ou moins favorable et des efforts plus ou moins intenses qu'ils ont personnellement consentis pour apprendre⁷⁴.

En d'autres termes, l'enseignant a un besoin essentiel de vérifier de façon périodique au cours de l'année scolaire dans quelle mesure l'enseignement qu'il a délivré a eu la transcription anticipée en termes d'apprentissages effectifs chez les élèves qui lui ont été confiés. La production d'une épreuve d'évaluation «à visée formative» peut, à cet égard, se révéler utile. Sa construction veillera d'abord à couvrir les différents aspects du bloc de connaissances/compétences récemment enseignées et ensuite, souvent à assurer une certaine gradation dans la difficulté des exercices proposés de sorte à générer à la fois une certaine variabilité dans les résultats obtenus par les différents élèves de la classe et l'identification des points qui sont acquis par tout le monde et ceux qui ne sont pas acquis par certains élèves.

Avec les résultats de l'épreuve d'évaluation formative, le professeur dispose de plusieurs types d'informations utiles pour son action pédagogique :

. en premier lieu, alors que l'épreuve concerne les élèves à titre individuel, l'enseignant va en interpréter les résultats de façon collective, un peu comme une évaluation pour lui-même concernant notamment la pertinence du rythme de progression qu'il avait anticipé en référence à la capacité effective de ses élèves, considérés comme un groupe. Si une forte proportion des élèves n'a pas réussi, c'est lui, d'une certaine façon qui a un peu échoué.

. En second lieu, il se peut aussi qu'une certaine proportion (large ou non) des élèves semble avoir bien acquis ce que l'enseignant avait anticipé, alors que ce n'est pas le cas pour le reste de la classe. En pareilles circonstances, cela va normalement déclencher chez l'enseignant des activités pédagogiques plus sélectives et plus ciblées dans la période qui suit l'évaluation. Pour l'identification de celles-ci, il devra faire un jugement de nature pédagogique sur les meilleurs moyens de procéder pour dépasser les difficultés constatées et faire en sorte que tous les élèves acquièrent le bloc des connaissances ou des compétences encore insuffisamment

⁷⁴. Par exemple, l'enseignant peut se questionner sur la pertinence des approches utilisées pour transmettre les contenus visés pour chacun des élèves dont il a la charge ?

appropriées. En d'autres termes, après le constat de l'existence d'un problème (le quoi), il doit passer à l'identification des raisons explicatives (le pourquoi). De façon générique⁷⁵, on considère que les difficultés de tels ou tels élèves peuvent provenir du fait qu'il leur manque des éléments de base (prérequis) pour les apprentissages ou les approches didactiques et les démarches d'accès utilisées pour ces apprentissages en cours n'ont pas été bien ciblées pour motiver les élèves⁷⁶ et leur faire comprendre les points importants qui leur permettent de réussir. Mais, il est aussi simplement possible, que l'enseignant n'ait pas pris suffisamment de temps pour assurer les apprentissages en question.

2.2 L'évaluation des dispositifs, des systèmes et des politiques

Mais l'évaluation en éducation, notamment dans ses usages croissants au cours des 25 dernières années, ne cible pas de façon directe les élèves, leurs apprentissages effectifs (perspective sommative avec des références normatives) ou la construction des apprentissages (perspective formative à visée de régulation pédagogique et didactique). Elle vise davantage les dispositions institutionnelles, organisationnelles et pratiques qui servent de cadre à leur mise en œuvre. Au sens large, comme les méthodes, les systèmes, les dispositifs et les politiques sectorielles, ont une grande prégnance dans le secteur de l'éducation, et sont susceptibles de variations significatives, on souhaite identifier la pertinence des différentes options qui peuvent exister sur chacun de ces points.

Bien que ces types de questionnement ne soient pas nouveaux dans l'histoire des systèmes éducatifs modernes⁷⁷, il a souvent existé une grande propension à ce qu'ils soient abordés de manière normative et subjective, et notamment sur la base de l'expression des acteurs (ceux qui savent d'expérience car ils sont «sur le terrain») et des politiques (ceux qui savent car c'est leur métier de décider). Il a été noté que cette propension était spécialement forte dans les pays où le système éducatif (et le système politique) est centralisé plutôt que décentralisé et où la réflexion dominante tient davantage à l'argumentation rationaliste ex-ante sur les moyens qu'au pragmatisme ex-post sur les résultats. Les pays du Sud de l'Europe (dont la France ainsi que les pays dans lesquels l'influence française a été forte) sont dans la première catégorie, alors que les pays du Nord de l'Europe de culture plus anglo-saxonne appartiennent à la seconde catégorie.

⁷⁵ G. Nunziati : «Pour construire un dispositif d'évaluation formatrice», Cahiers Pédagogiques, 1990, n° 280,

⁷⁶ R. Viau : La motivation en contexte scolaire, Bruxelles, De Boeck Université, 1994.

⁷⁷ C. Thélot : L'évaluation du système éducatif : coûts, fonctionnement, résultats, Nathan, 1993

Dans les pays du premier groupe, les corps d'inspection (dont l'Inspection Générale en France) ont souvent eu un rôle spécialement important dans l'évaluation du système compte tenu de leur position charnière entre compétence thématique proche des établissements et compétence institutionnelle proche de la décision au niveau central. Dans les pays du second groupe, le secteur scientifique (universités, centres de recherche) a eu un rôle important dans la production d'évaluations (objets de science). Cela a été beaucoup moins le cas dans les pays du premier groupe où les sciences de l'éducation sont récentes et où le contrôle institutionnel a été longtemps beaucoup plus fort.

Cependant, si les pratiques d'évaluation des systèmes éducatifs ont été (et sont sans doute toujours, notamment dans le contexte algérien) marquées par ces «traditions contextuelles et culturelles», il reste que des évolutions notables ont lieu. On trouve moins l'utilisation d'une posture descriptive, subjective et normative, et davantage l'utilisation d'une posture positive, objectivée et analytique pour aborder ces thèmes. On notera aussi avant de développer ces aspects en aval, que le cocktail assez fréquent d'une certaine insatisfaction de la «population» sur l'efficacité des systèmes éducatifs et de contraintes croissantes pour mobiliser des ressources additionnelles conduit à valoriser ces approches nouvelles, même si des résistances restent parfois fortes). C'est évidemment avec cette posture faite d'approches positives, objectivées et analytiques que nous essaierons d'inscrire les travaux réalisés dans cette thèse.

2.3 Un cadre conceptuel global pour l'évaluation des dispositifs, systèmes et politiques

Lorsqu'on se situe dans le cadre de l'évaluation des systèmes éducatifs et qu'on adopte une perspective positive et quantitative, la notion de «fonction de production scolaire» prend une importance toute particulière. En économie, ce genre de fonction est appliqué à la production de biens et services. Elle suppose qu'il existe un processus qui consomme des ressources (matières premières diverses, énergie, machines, ressources humaines de différentes catégories, ...) et qui contribue à la production de produits qui ont de la valeur (cette valeur étant généralement marchande, mais pas nécessairement). Dans ce contexte, la fonction de production assure l'articulation entre les différents types (i) de ressources mobilisées (Ri) et la dimension technologique du processus, et la quantité des produits (QP) qui en résultent.

De façon très générique : $QP = f(Ri)$

La théorie économique a considéré que selon les circonstances, plusieurs types d'arrangements des différentes ressources pouvaient être retenus, donnant alors lieu à de différentes spécifications structurelles pour cette fonction f . De façon traditionnelle, la fonction de production traite des quantités de ressources et de produits. Cependant, des évolutions de l'approche intègrent aussi la possibilité de prise en compte de la notion de prix. Mais un aspect important à souligner est que, quelles que soient les spécifications, elles traitent de façon assez centrale des aspects de complémentarité et de substitution entre facteurs de production.

- La complémentarité entre deux facteurs intervient lorsque l'augmentation d'un facteur implique l'augmentation de l'autre. Par exemple plus de machines impliquera davantage d'énergie pour les faire fonctionner.

- La substitution entre deux facteurs caractérise au contraire une situation dans laquelle l'augmentation d'un facteur conduira à une diminution de l'autre facteur. Par exemple, l'utilisation d'ordinateurs ou de robots permet d'économiser du travail de secrétaire ou d'employés peu qualifiés.

De façon générale, on considère qu'à la complémentarité est plutôt associée une dimension de contrainte (base technologique), alors que les substitutions ouvrent la porte à des stratégies (économiques, industrielles, éducatives) à optimiser.

2.3.1 Le besoin de balises objectivées pour structurer l'évaluation dans le cadre éducatif

La mobilisation du cadre conceptuel de la fonction de production scolaire pour organiser l'évaluation des systèmes et dispositifs scolaires ou des politiques éducatives impose la nécessité de définir de façon opérationnelle les différentes variables entrant dans la fonction à estimer⁷⁸. Ceci concerne tant les variables qui caractérisent les facteurs qui contribuent à la fabrication du bien produit que l'identification et la mesure du bien produit lui-même. Par ailleurs, se situant dans un contexte d'analyse comparative pour tester l'incidence des différents facteurs sur le résultat obtenu, il importe de disposer d'informations spécifiant une variabilité suffisante des différentes données utilisées.

⁷⁸. Ceci doit être considéré comme un aspect très positif, car cela oblige le chercheur à être transparent et précis dans la définition des facteurs qu'il retient comme ayant une contribution potentielle à l'analyse (même si comme nous le verrons plus avant, une variable conceptuelle peut avoir plusieurs transcriptions concrètes alternatives).

Concernant les variables «explicatives», qui sont supposées contribuer à la production du résultat, les aspects logistiques ou structurels paraissent plus faciles à mesurer et à caractériser. Par exemple, si on pense qu'il est favorable que les enfants de maternelle dispose d'un espace assez large pour bien progresser, on peut créer une variable qui rapporte la surface (m²) de la classe et le nombre des enfants qui y sont scolarisés; il en serait de même si on voulait identifier le nombre d'années d'études générales de l'enseignant ou la formation qu'il a reçue.

Mais cela devient moins immédiat si on veut caractériser par exemple une approche de «pédagogie différenciée». Il s'agit d'un concept théorique pour lequel il n'existe pas d'identification formelle ou directe d'une variable qui lui serait associée. Cette variable devrait caractériser si cette approche est effectivement utilisée, ou si l'intensité avec laquelle elle serait éventuellement mise en œuvre est forte ou faible. Pour cela, il convient en général de procéder à deux étapes, d'abord l'objectivation du concept par la définition d'une variable appropriée puis, sur cette base, la mesure de la variable objectivée.

Dans le cas considéré, on pourrait dire qu'on reconnaît l'existence d'une pédagogie différenciée à des pratiques telles que la constitution de groupes pour les explications du maître, l'utilisation d'explications selon des ressorts variés dans une articulation du conceptuel et du concret, une gestion souple du temps scolaire, des exercices d'application et des consignes diversifiés, des remédiations ciblées,...

Aucune de ces pratiques n'est la «pédagogie différenciée». Mais on peut poser la conjecture que plus l'enseignant mobilise un plus grand nombre de celles-ci dans sa classe, plus sa pédagogie peut être qualifiée de différenciée. Une stratégie empirique peut être alors de collecter des informations factuelles sur l'occurrence de ces pratiques chez un enseignant et de construire un indicateur synthétique d'intensité de différenciation pédagogique sur cette base⁷⁹.

Concernant la(les) variable(s) de résultat, la situation peut être relativement simple si on dispose de référentiels bien établis, c'est-à-dire si on s'intéresse d'une part à la dimension des apprentissages formels et d'autre part, aux objectifs de programmes à condition qu'ils aient été bien déclinés en savoirs opérationnalisés⁸⁰ (ce n'est souvent le cas, à cause des variations selon

⁷⁹. Plusieurs dispositions peuvent être mobilisées. La plus simple est de calculer un indicateur additif dont la valeur serait 0 si aucune des pratiques visées n'est enregistrée, et serait maximale si tous les aspects sont présents. Une méthode factorielle peut être aussi utilisée. Le concept est alors traité comme une variable latente inobservable.

⁸⁰. Dans ce contexte, on peut se baser sur des mesures de connaissances sommatives, soit qu'elles soient construites spécialement dans le cadre du travail de recherche considéré, soit qu'il s'agisse des résultats à des examens nationaux, pour

les niveaux d'études et les pays⁸¹) on a souvent tendance à se concentrer sur des valeurs moyennes au motif qu'on souhaite une vision globale du système. Cela ne va pas de soi, car les considérations en matière d'équité et d'excellence, s'intéressant par conséquent à la dispersion des résultats obtenus, font souvent partie des objectifs visés. Il est ainsi tout à fait pertinent de s'intéresser au niveau d'apprentissage par exemple des 25 % des élèves dont les résultats sont les plus faibles pour examiner qui ils sont, où ils résident, de quels milieux sociaux ils sont issus et si le niveau des apprentissages de cette catégorie d'enfants doit passer par un critère normatif d'acquisitions minimales.

On notera par ailleurs que les résultats «scolaires» formels ne se limitent pas aux acquisitions des élèves et que les redoublements et les abandons en cours de cycle -au sens large les carrières scolaires- peuvent aussi être utilement considérés. De faibles statistiques sur ces plans font aussi partie de ce qu'on souhaite pour le bon fonctionnement d'un système éducatif.

Mais la situation devient plus compliquée quand on souligne qu'au-delà des objectifs en termes de connaissances formelles et formatées, on vise des objectifs plus qualitatifs, plus personnels et, en un sens, plus «éducatifs». On sent bien qu'au-delà des déclarations générales auxquelles on ne peut sans doute qu'adhérer, on ne dispose généralement pas d'instruments indiscutables dans cette perspective. Le fait qu'on puisse construire quelque chose ou qu'on utilise des instruments déjà disponibles, ne permet souvent pas pour autant de lever totalement les incertitudes sur leur pertinence effective. Par exemple, cette situation pourrait exister si on avait mis en place des dispositifs visant à améliorer l'intégration des enfants à caractéristiques sociales et/ou géographiques spécifiques et qu'on chercherait à en évaluer les résultats. On se retrouverait alors dans une configuration peu ou prou comparable à celle de la pédagogie différenciée⁸².

cette partie d'entre eux qui a fait l'objet d'une évaluation homogène (on éliminera les épreuves qui résulteraient d'évaluations continues dans la classe). La notion, non pas de perfection, mais de comparabilité est à rechercher. Cela concerne l'unicité de l'épreuve, le contrôle des modalités de passation et de correction. Comme cela a été indiqué plus haut dans ce texte, les notes et les évaluations faites dans le cadre de la classe ne passent pas ces critères et ne constituent pas des balises de référence pertinentes.

⁸¹. On connaît par exemple les critiques récurrentes faites aux résultats des grandes évaluations internationales, par exemple en Algérie comme en France.

⁸². Pour laquelle aucune sorte d'étalon n'a été préalablement déposé au pavillon de Breteuil à Sèvres. On pourra alors identifier des signes qui manifesteraient dans un établissement une meilleure intégration des élèves. Il pourra par exemple se fonder sur des aspects tels que i) la fréquence des jours d'absence, ii) la fréquence des retards à l'école, iii) la réduction des sanctions pour indiscipline, iv) la réalisation de travaux de groupe dans le cadre scolaire, v) une meilleure participation des parents à des réunions organisées par les enseignants, vi) une meilleure réponse à des demandes d'exposés à préparer par les élèves en dehors du cadre scolaire. L'application d'une méthode factorielle pourra alors être mobilisée pour générer une mesure de la variable latente «intégration», avec la possibilité de comparer avant et après la mise en place du dispositif dans les mêmes établissements ou entre établissements selon qu'ils ont, ou non, bénéficié du dispositif en question.

2.3.2 Portée et limites de la fonction de production scolaire

Dans le cadre d'un travail d'évaluation d'un système éducatif, l'approche qui examine de façon factuelle et méthodologiquement armée les relations qui existent entre les ressources mobilisées et les modes de fonctionnement dans leur variabilité d'un lieu à l'autre d'enseignement et les résultats sont obtenus par les élèves -également dans leur variabilité selon les établissements- constitue un cadre de référence privilégié⁸³.

Cependant, ce cadre pose des problèmes qu'il importe de documenter. Ces difficultés sont notamment associées au fait qu'on utilise un cadre générique de base établi pour des productions physiques, alors que l'éducation constitue une production de nature particulière. On connaît les critiques attachées à la «marchandisation de l'éducation» ; ce pourrait être un problème en soi, mais ce n'est pas de cet aspect dont il s'agit ici. Le point focal réside dans la dimension humaine se trouvant au centre du fonctionnement des services éducatifs, et qui est susceptible d'engendrer des incidences notables sur la «pureté» supposée de l'approche économique considérée.

Cette dimension humaine est en fait double dans l'éducation. Elle concerne en premier lieu le fait que les services éducatifs ne sont pas délivrés par des machines mais par des enseignants. On pourrait arguer que cela concerne, à des degrés divers, la plupart des productions de nature économique. Ce n'est pas faux, mais il faut bien retenir l'idée que l'enseignant constitue traditionnellement le cœur de la production éducative. On peut, en effet, enseigner sans salle de classe ou sans manuel scolaire, mais pas sans enseignant ; un élément de validation additionnelle est que si on souhaite associer l'acte éducatif à une production, il faut alors reconnaître qu'il s'agit d'une industrie à très haut coefficient de main-d'œuvre dans la mesure où les salaires constituent souvent une très forte proportion des dépenses engagées.

Pour la production de biens et services classiques, la théorie économique a intégré cet aspect en développant de façon concomitante la prise en compte des incitations et la théorie dite de l'agence ou des relations entre principal et agent⁸⁴. Ces réflexions s'appliquent

⁸³. Voir Notamment E. Hanushek, "Production function in Education", in T. Husen et N. Postlethwaite eds, The International Encyclopedia of education, Pergamon Press, 1995; et E. Hanushek, "Assessing the Effects of School Resources on Student Performance: An Update, Educational Evaluation and Policy Analysis, Vol 19, N°2, 1997.

⁸⁴. Charreaux Gérard, "La théorie positive de l'agence : positionnement et apports ", Revue d'Économie Industrielle, n° 92, n° spécial - Économie des contrats : bilan et perspectives, 2e et 3e trimestres, 2000.

significativement à l'éducation⁸⁵. Dans une certaine mesure, au-delà de ses caractéristiques en matière d'éducation et de formation, des caractéristiques non prises en compte dans le processus de sa sélection (traits de personnalité, énergie qu'il décide de donner à l'exercice de son métier), introduisent des marges de variabilité.

Mais une spécificité fondamentale de l'éducation réside dans le fait que le bénéficiaire des activités éducatives, l'élève possède également une dimension humaine essentielle. Dans la production économique classique, le support du résultat est neutre. Si on considère la production qui consiste à faire en sorte qu'un mur soit peint, l'acteur humain de la production (le peintre, comme l'enseignant dans sa classe) peut être plus ou moins compétent et motivé pour effectuer la tâche qu'il doit réaliser, mais le mur est neutre et «accepte docilement» d'être peint. Dans le cas de l'éducation, l'enseignant peut juste aider l'élève à apprendre. *In fine*, que ce dernier accepte de mobiliser son temps et son énergie pour le faire reste «optionnel». Selon le proverbe anglais bien connu «on peut mener un cheval à l'abreuvoir mais on ne peut pas l'obliger à boire».

Du fait des comportements incertains des enseignants et des élèves, on ne doit pas s'attendre à ce qu'existe une relation «mécanique» entre, d'une part, les ressources mobilisées dans une classe et les modes d'organisation formels mis en œuvre et d'autre part, les résultats mesurés chez les élèves. D'une certaine façon, ces ressources et modes d'organisation sont supposés définir un contexte, plus ou moins favorable, pour que les enseignants et les élèves fassent chacun leurs devoirs respectifs, mais avec les aléas inhérents à cette double dimension humaine de l'activité scolaire. Sans être mécanique, cette relation existe et les moyens mobilisés ont une incidence sur les résultats obtenus. C'est dans ce cadre qu'il convient de comprendre la notion de fonction de production scolaire.

Les discussions qui viennent d'être faites fixent des limites à l'usage de la fonction de production scolaire sans obérer son intérêt. En effet, deux dimensions liées à l'estimation de telles fonctions sont essentielles dans la perspective d'évaluation des systèmes éducatifs en vue de leur apporter des connaissances sur leur fonctionnement. A cet effet, on distingue deux points essentiels :

⁸⁵. Mais assez peu a été fait sur ce plan, en particulier dans l'espace francophone, et ce serait à l'évidence un aspect à explorer davantage. On notera toutefois que les travaux, dont parlerons plus avant sur les «effets-maîtres» et «effets-établissements», sont en fait connectés à ces aspects.

➔ Ce sont les divers éléments de l'organisation scolaire qui font les budgets de l'éducation. Or, ceux-ci sont dans tous les pays très contraints. Nonobstant ce fait, il y a toujours des demandes de moyens additionnels pour répondre aux demandes d'amélioration de la qualification et de la rémunération des enseignants et de la qualité des services éducatifs offerts. Dans ce cadre, avoir des mesures empiriques fiables sur l'impact des différents modes d'organisation formels et logistiques du système sur le niveau d'apprentissage des élèves, constitue des éléments de première importance pour son optimisation. Et seule une structure du type de la fonction de production scolaire peut renseigner sur ces points. Son importance est d'ailleurs d'autant plus grande lorsqu'on lui associe les coûts liés à chacun des facteurs avec la possibilité d'identifier si une unité additionnelle de ressources serait mieux utilisée à agir sur tel aspect (par exemple la formation des enseignants) ou une autre (par exemple acquérir des ordinateurs⁸⁶).

➔ L'analyse permet aussi d'examiner dans quelle mesure des élèves de caractéristiques comparables scolarisés dans des conditions d'enseignement formelles comparables ont des niveaux d'apprentissage différents selon le lieu/l'établissement d'enseignement. Cette information est de grande importance pour l'évaluation globale du système. En effet, cela peut avoir une grande portée dans une perspective d'action.

D'abord, pour **la politique globale du système**, car la connaissance du poids respectif des moyens mobilisés et de leur utilisation dans l'explication de la performance effective du système peut donner des idées empiriquement validées pour savoir s'il est pertinent d'augmenter les moyens ou d'agir de façon plus intense sur la capacité du système à les utiliser mieux⁸⁷.

Ensuite, pour **la gouvernance et le pilotage du système**, car une utilisation appropriée de la fonction de production scolaire permet d'évaluer la performance spécifique des établissements et par conséquent d'identifier lesquels ont des résultats insuffisants (en contrôlant les moyens dont ils disposent ainsi que les caractéristiques sociales, géographiques et scolaires de leur public d'élèves) et qui ont besoin d'interventions appropriées pour les améliorer.

⁸⁶. Voire même que certaines dépenses pourraient être réduites sans préjudices pour la qualité du service. Ceci peut aussi permettre d'explorer des mesures de distribution spatiale des enseignants dans une perspective d'équité.

⁸⁷. On peut observer que dans beaucoup de pays, dont de nouveau l'Algérie et la France, il y a une tendance massive à agir sur le «plus de moyens», sans porter une attention excessive à leur «meilleure utilisation» ; avec les résultats qu'on sait.

2.4 Repères terminologiques de référence dans l'évaluation des systèmes éducatifs

Dans cette section, nous visons à examiner le contenu d'un certain nombre de termes couramment employés dans le champ de l'évaluation de l'éducation. Ils sont souvent empruntés à des champs disciplinaires plus larges et, parfois, utilisés de façon approximative.

2.4.1 La notion de qualité des services éducatifs

Pour cette notion générique, deux acceptions peuvent être identifiées, avec parfois des glissements implicites et problématiques de l'un à l'autre.

La première acception, celle qui vient sans doute spontanément à l'esprit, est qu'une bonne école serait celle qui aurait toutes les caractéristiques considérées comme «bonnes» en elles-mêmes à un moment donné du temps⁸⁸. On cible alors le processus éducatif dans les moyens qu'il mobilise et les dispositions pratiques qu'il met en œuvre. Ce faisant, il est souvent difficile de ne pas introduire des éléments subjectifs et normatifs dans l'appréciation de ce qui est bon. L'expérience a ainsi montré qu'au cours de quarante dernières années, les idées pédagogiques ayant cours pouvaient varier d'un moment à l'autre du temps, si bien que ce qui pouvait être considéré comme souhaitable à la date (t) pouvait ne plus l'être à la date (t+1).

La seconde acception, celle dont on parle lorsqu'on publie le score du pays dans des dispositifs nationaux ou internationaux d'évaluation fait référence, non pas à comment fonctionnent les écoles, mais aux résultats obtenus chez les élèves qui y ont été scolarisés. Le corps social n'aime pas qu'on lui rappelle que 20 % des enfants sont identifiés comme lisant avec difficulté à l'issue du cycle primaire ou que le pays se situe plus ou moins bien dans un classement international portant sur les acquis des élèves en mathématiques, en sciences ou sur leurs capacités en matières de lecture et de maîtrise de la langue.

Mais la notion de résultats est aussi importante dans des évaluations qui, au lieu de considérer le système dans son ensemble, ciblent des dispositions ou des dispositifs particuliers. Il peut s'agir par exemple des dispositions d'aide qui ciblent les élèves en difficulté scolaire ou bien

⁸⁸. La liste des éléments est sans doute longue mais on peut citer i) des enseignants bien formés et motivés, ii) utilisant les bonnes approches et mettant en œuvre les meilleures pratiques, iii) des contenus de programme bien construits, iv) des tailles des classes réduite, v) une disponibilité de moyens appropriés, vi) un système de supervision et d'appui bien organisé, vii) des classes claires et spacieuses pour autoriser une diversité d'activités.

ii) des Zones d'Education Prioritaires. Dans les deux cas, le ciblage sur les résultats⁸⁹ examine dans quelle mesure des élèves de caractéristiques comparables obtiennent des résultats meilleurs selon qu'ils ont, ou non, bénéficié de cette aide ou bien qu'ils ont été scolarisés dans un établissement en ZEP ou non, ou même dans telle ZEP plutôt que dans telle autre.

En définitive, ces deux acceptions de la qualité sont plus complémentaires que concurrentes. Nous avons choisi celle qui cible les résultats, en défendant l'idée qu'elle est importante, mais cela ne discrédite nullement l'autre approche.

2.4.2 La signification des résultats d'un travail d'évaluation

Dans *Le métier de Sociologue*⁹⁰, Bourdieu déclare que «les faits sont faits» pour signifier qu'il y a toujours des choix subjectifs, voire idéologiques dans la conduite de toute recherche. Il souligne aussi la dimension relativiste des approches qui ont l'apparence de l'objectivité pure. Les travaux quantitatifs d'évaluation des systèmes éducatifs ne sont pas exemptés de ce risque. Pour s'en tenir aux aspects pratiques du travail, mais dans la suite de ces réflexions de Bourdieu, il semble utile de souligner un aspect plus spécifique encore.

Le chercheur, de par la nature de son métier, tend spontanément à de traiter **du concept et de l'universel**. S'il travaille sur l'aide aux enfants en difficultés et engage une évaluation des activités engagées dans cette perspective, il va construire un protocole de recherche avec l'anticipation que les résultats obtenus vont déterminer si «ça marche», c'est-à-dire de suivre cette piste pour comprendre et pour construire des informations pour améliorer les systèmes dans une perspective d'efficacité et d'équité. Le chercheur ne tombe pas nécessairement dans le type de piège suggéré par Bourdieu, mais le risque existe et mérite d'être signalé.

Le défi réside dans le fait que l'évaluation ambitionne de toucher simultanément le conceptuel et l'universel. Or, on ne peut évaluer que ce qui existe, sachant que cela résulte de façon conjointe du concept à la base, des dispositions pratiques particulières ayant été identifiées pour sa mise en œuvre et des activités concrètes effectivement mises en œuvre au niveau local. Dans ce contexte, s'il s'avère que le dispositif d'aide ne produit pas les résultats attendus chez les élèves, on ne pourra pas en inférer que le concept n'est pas bon. En effet, le manque de

⁸⁹. Sur le même thème, on peut bien sûr envisager des travaux d'évaluation qui portent sur la pertinence institutionnelle et pratiques de la mise en œuvre de ces activités.

⁹⁰. P. Bourdieu, *le métier de sociologue*, 1^{ère} édition 1968, Mouton de Gruyter. Edition de 2010 chez Amexour.

performance peut tenir, par exemple, au fait que les principes de mise en œuvre mériteraient d'être changés et/ou que le ciblage des élèves n'était pas pertinent⁹¹ ou que l'intensité des actions mises en œuvre était insuffisante⁹². Dans ces conditions, on recommande de concevoir le protocole d'évaluation en construisant des conditions variées de mise en œuvre du dispositif étudié. Ce faisant, il se peut qu'on identifie certaines conditions comme favorables, alors que d'autres se révèlent ne pas l'être⁹³. A contrario, on peut s'apercevoir qu'aucune modalité n'est empiriquement performante, auquel cas on pourrait s'interroger sur la pertinence du concept.

2.4.3 Les notions d'efficacité et d'efficience dans l'évaluation des services éducatifs

Ainsi que développé en amont, l'évaluation d'un système éducatif- parfois limité à un cycle d'études comme cela illustré plus avant dans cette thèse- cherche principalement à estimer les relations existant entre les moyens et les modes d'organisation d'un côté, et les résultats des élèves, de l'autre. L'étape classique consiste à identifier l'incidence de chaque variable sur le niveau des résultats de l'élève. S'il s'agit d'évaluer un dispositif particulier, la structure analytique générale, mobilisée dans l'approche processus-produit, est plus ou moins la même ; mais la variable cible du côté des facteurs explicatifs est l'appartenance, ou non, au dispositif en question ; il s'agit alors d'estimer si le fait d'avoir bénéficié du dispositif est associé à de meilleurs résultats en matière d'apprentissage.

A une organisation scolaire donnée, on peut faire correspondre, d'une part, un niveau de ressources qu'il est alors possible de rapporter au nombre d'élèves concernés, d'autre part, au niveau de résultats. La question est de savoir dans quelle mesure les résultats obtenus, quelle que soit leur nature, qualitative ou quantitative, sont en relation raisonnable avec les ressources mobilisées pour les obtenir. Pour cela, s'impose le recours à la méthode comparative pour éviter les appréciations normatives ou subjectives. Deux termes et une méthode particulière sont alors convoqués de façon très large dans la littérature : ceux d'efficacité et d'efficience. La méthode est celle de l'analyse coût-efficacité.

L'efficacité ne s'intéresse qu'aux résultats moyens obtenus indépendamment des ressources qui ont été mobilisées pour les obtenir ou du contexte particulier dans lequel ils ont été

⁹¹. Par exemple, c'est l'enseignant de la classe, plutôt qu'un intervenant extérieur, qui devrait avoir la possibilité d'assurer cette aide.

⁹². Par exemple que l'intervenant extérieur aurait dû avoir la possibilité d'intervenir en moyenne pendant huit heures par semaine, plutôt que trois.

⁹³. Au plan de la connaissance, cela sera évidemment heuristique.

obtenus⁹⁴. Dans certaines circonstances, le résultat est défini de façon binaire- objectif atteint ou non ; ceci se rencontre notamment si l'objectif est défini comme un seuil à atteindre.

Mais en général, le résultat est évalué sur une échelle ouverte, si bien qu'il s'agit plutôt d'un degré de réussite. Dans ce cadre, l'approche comparative est mobilisée et on a tendance à considérer l'efficacité de façon relative, soit en faisant référence à un idéal, même si celui-ci n'existe pas dans l'absolu, soit en faisant référence à la situation du système dans une période antérieure. Ceci s'applique, par exemple, au classement des pays dans les enquêtes internationales d'évaluation des élèves. Mais cela, peut s'appliquer aux performances d'établissements à l'intérieur d'un pays, soit aux résultats des élèves aux examens nationaux, soit aux scores mesurés dans des enquêtes nationales d'évaluation des élèves. L'efficacité d'un système ou d'un dispositif est donc limitée à sa capacité à obtenir des résultats élevés.

L'efficience introduit de façon complémentaire le contrôle des ressources mobilisées. L'argument est que l'efficacité dépend des moyens investis. Mais, il est possible qu'on ait fait dépensé beaucoup plus que nécessaire pour obtenir le même résultat et/ou qu'on aurait pu obtenir un résultat certes inférieur mais de façon moins onéreuse. Dans ces conditions, on peut être amené à penser que cette seconde configuration correspond en fait à un usage plus judicieux des crédits publics mobilisés. De façon plus précise, l'efficience est supposée «atteinte» lorsque les résultats visés ont pu être obtenus pour le plus faible volume de dépenses ; ou sous sa forme duale, lorsque que pour un même niveau des ressources engagées, les résultats visés se situent au niveau le plus élevé possible.

L'encadré ci-après⁹⁵, propose une vision synthétique de l'articulation des différents aspects conceptuels de référence : les résultats, la quantité, la qualité, l'équité, l'efficacité et l'efficience. A titre d'illustration partielle de l'approche générique synthétisée dans l'encadré, le graphique 11, ci-après, permet de voir les notions d'efficacité et d'efficience en relation avec les deux dimensions fondamentales de toute politique éducative nationale. Il s'agit en effet, d'obtenir de bonnes performances dans le domaine de la quantité (offrir une couverture scolaire aussi élevée que possible à la population jeune du pays) et dans celui de la qualité (offrir un

⁹⁴. Ce dernier point n'est pas totalement partagé, car certains soutiennent que si le contexte (notamment social) exerce une incidence, celle-ci doit être décomptée pour capturer la qualité effective du service. Mais d'autres soulignent que si on doit comprendre que le contexte a une incidence, cela n'empêche pas que si les résultats sont insuffisants dans des milieux difficiles, c'est tout de même que le système n'a pas (encore) trouvé les moyens de compenser ces difficultés.

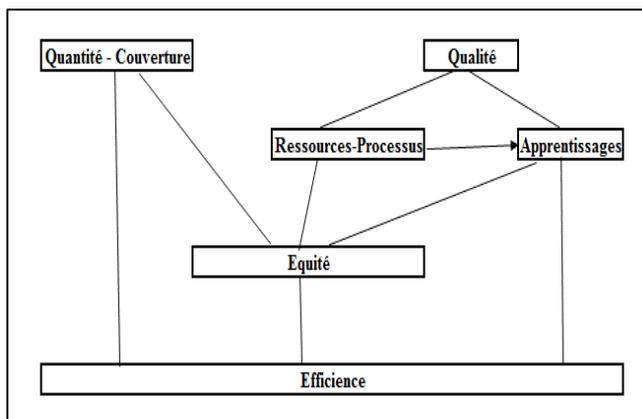
⁹⁵. Le schéma est emprunté à la présentation faite par A. Mingat lors d'un séminaire tenu à Alger pour le compte de l'Unicef en Mai 2017.

niveau élevé d'acquisition à ceux des enfants qui ont été scolarisés). La base de données utilisée est celle des dix pays d'Afrique francophone qui ont bénéficié d'une évaluation du PASEC⁹⁶ en juin 2014.

⁹⁶. Le Pasec est le Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs de la Confemen. Dans le graphique, les données relatives aux coûts unitaires, à la durée moyenne de scolarisation et aux dépenses publiques d'éducation proviennent de l'Institut Statistiques de l'Unesco (y compris quelques estimations ou l'usage de sources parallèles pour les quelques informations lacunaires). Ces pays sont le Bénin, le Burkina Faso, le Burundi, le Cameroun, le Congo, la Côte-d'Ivoire, le Niger, le Sénégal, le Tchad et le Togo Ce graphique provient d'un travail (non encore publié) fait pour l'Institut International de Planification de l'Education, 2016, auquel j'ai participé.

Articulation des principaux concepts théoriques qui fondent l'approche quantitative en évaluation des systèmes éducatifs

On utilise souvent une structure hiérarchique dans la conduite de l'évaluation (schéma ci-après) dans laquelle, viennent en haut les résultats obtenus en termes de quantité ou de couverture d'une part, de qualité d'autre part ; la qualité, elle-même, pouvant être abordée au plan des ressources et des processus et au plan des résultats sociaux tangibles (avec des relations à priori significatives entre ce qu'on fait et comment on le fait et les résultats obtenus). C'est le domaine de l'efficacité car on vise alors la production des résultats escomptés en moyenne, sans se préoccuper ni des disparités entre individus ou entre groupes ni des ressources mobilisées pour les obtenir.



Dans ce schéma, l'équité vient ensuite, ce qui semble logique vu que l'équité est un concept qui met en exergue la différenciation entre individus et entre groupes, et que cette différenciation porte sur un objet. Or, ces objets qui ont une valeur sociale et pour lesquels on souhaite qu'ils soient distribués équitablement, c'est justement la couverture et l'accès aux services et d'autre part la qualité des services pour ceux qui y ont eu effectivement accès. On aura alors, une équité dans l'accès et une équité dans la qualité des services offerts, cette qualité pouvant être approchée par les ressources mobilisées dans le lieu fréquenté pour obtenir le service et/ou les résultats effectifs obtenus.

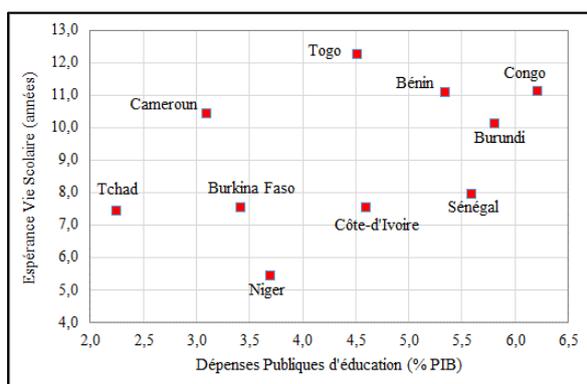
Apparaît enfin l'efficacité, qui, au sens large, part de la mise en regard des ressources mobilisées et des résultats obtenus (la question de savoir s'il faut introduire des considérations contextuelles reste à discuter et interpréter). On cherche alors à identifier s'il n'aurait pas été possible d'augmenter l'accès, la couverture et la qualité compte tenu du volume de ressources utilisées ; ou bien d'avoir un niveau de performance comparable sur ces divers plans avec une moindre consommation de ressources. Ce qui ouvre alors la porte à l'amélioration de cette performance en apportant des ressources «nouvelles » pour cela. Mais, l'efficacité a aussi une dimension comparative car pour savoir si on peut faire mieux, une approche positive et comparative (internationale, nationale entre lieu de fourniture du service) est considérée comme préférable à une approche normative et de pure expertise.

On notera que la structure proposée dans le schéma ci-dessus invite à faire porter l'analyse de l'efficacité, non seulement sur les résultats sociaux tangibles mais aussi sur l'équité. Comme l'équité est toujours jugée comme un aspect important dans les secteurs sociaux, des actions sont souvent entreprises pour son amélioration. Il importe qu'elles soient elles-mêmes soumises au critère de l'efficacité car le bon cœur n'est pas un argument suffisant. Il y a souvent plusieurs façons de traiter un problème d'équité et celle qui est utilisée à un moment donné n'est pas nécessairement celle qui est la plus efficace.

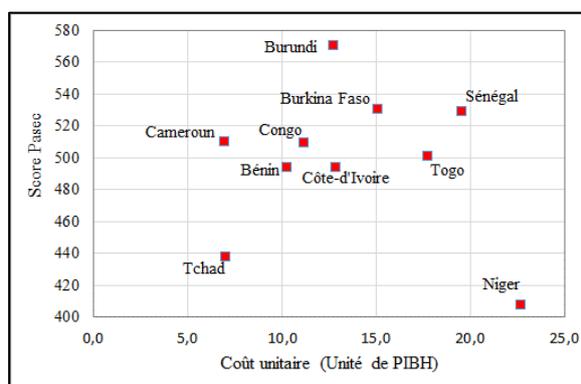
**Le schéma est emprunté à une présentation faite par Mingat lors d'un séminaire tenu à Alger pour le compte de l'Unicef en Mai 2017.*

Graphiques 12: Efficacité et efficacité, quantité et qualité, dans 10 pays africains francophones

12.1 Efficacité-quantité niveau système



12.2 Efficacité-qualité dans le primaire



Un premier élément à souligner est que, dans chacun des deux graphiques, les points représentatifs de chacun des 10 pays considérés dans cet échantillon sont très dispersés et ce, dans chacune des dimensions qu'ils intègrent. Cela signifie que les petites incertitudes, qui affectent forcément les informations prises en compte, ne sont pas de nature à modifier de façon significative l'image globale.

Si on examine en premier lieu le graphique 12.1 qui met en regard **le développement quantitatif du système avec les ressources** qu'il a mobilisées pour cela, on remarque que, parmi les pays considérés, le plus efficace au plan de la couverture quantitative de son système, c'est le Togo (12,2 années d'études en moyenne). Le Cameroun, le Bénin, le Congo et même le Burundi ne sont pas très loin. En revanche, avec des chiffres de l'ordre de 8 années, le Tchad, le Burkina-Faso, la Côte-d'Ivoire et le Sénégal sont clairement moins efficaces. Enfin, avec 6 années d'études, le Niger se trouve en bas du classement.

En termes d'efficacité, si on considère que le Bénin, le Burundi, le Cameroun, le Congo et le Togo offrent une couverture scolaire globale assez proche à leur jeune population, on identifie clairement que le Cameroun est d'assez loin le plus efficace puisqu'il n'utilise que 3 % de son Produit Intérieur Brut pour ce faire, alors que le Bénin, le Congo et le Burundi en utilisent deux fois plus. La position avantageuse du Cameroun est par ailleurs confortée si on étend la comparaison avec le Burkina Faso, la Côte-d'Ivoire, le Sénégal ou le Niger puisque ces pays ont une couverture scolaire bien moindre que celle du Cameroun alors qu'ils dépensent plus ou même beaucoup plus.

Du point de vue illustratif des concepts, le graphique 12.2, mettant en regard le score moyen d'acquisitions d'élèves de 6^{ème} année primaire et le coût unitaire de scolarisation, est comparable au graphique de gauche 12.1 qui s'attachait à la couverture globale du système. Il montre toutefois la différence de nature entre les résultats, quantitatifs ou qualitatifs obtenus et le concept d'efficacité qui caractérise la qualité opérationnelle du système qui les a obtenus dans sa capacité à transformer les ressources utilisées en résultats scolaires tangibles, ici les résultats en termes d'apprentissages à une épreuve standardisée internationale de connaissances de base en fin de cycle primaire.

2.4.4 Le concept de coût-efficacité

Cette notion est très utilisée dans le champ de l'évaluation du fonctionnement des systèmes éducatifs. La référence est dans le champ de l'analyse économique ; elle s'apparente à l'efficacité, si ce n'est qu'elle s'applique aux facteurs de l'organisation scolaire plutôt qu'au processus global. Elle s'attache à l'arrangement des différents facteurs de l'organisation scolaire dans la perspective de maximiser la qualité globale des services éducatifs offerts. On part donc de l'idée que pour un coût unitaire donné, il existe de nombreuses façons d'organiser le processus⁹⁷ et que certaines d'entre elles sont meilleures que les autres du point de vue des résultats obtenus.

La perspective de l'analyse coût-efficacité est fondée sur l'argument selon lequel le meilleur équilibre entre les différents facteurs de l'organisation scolaire est obtenu lorsque l'impact d'une unité monétaire additionnelle affectée à chacun de ces facteurs serait identique. Car, tant que ce n'est pas le cas, on gagne toujours à déplacer un peu de ressources d'un facteur où l'impact est plus faible vers un autre où il est plus fort. Une considération importante à la base de cette analyse est que, dans la réalité, les impacts des différents facteurs ne sont pas linéaires. Nous examinerons ce point plus en détail dans la section 4.5, plus en aval dans ce texte.

2.4.5 Prise en compte des établissements et performance gestionnaire globale

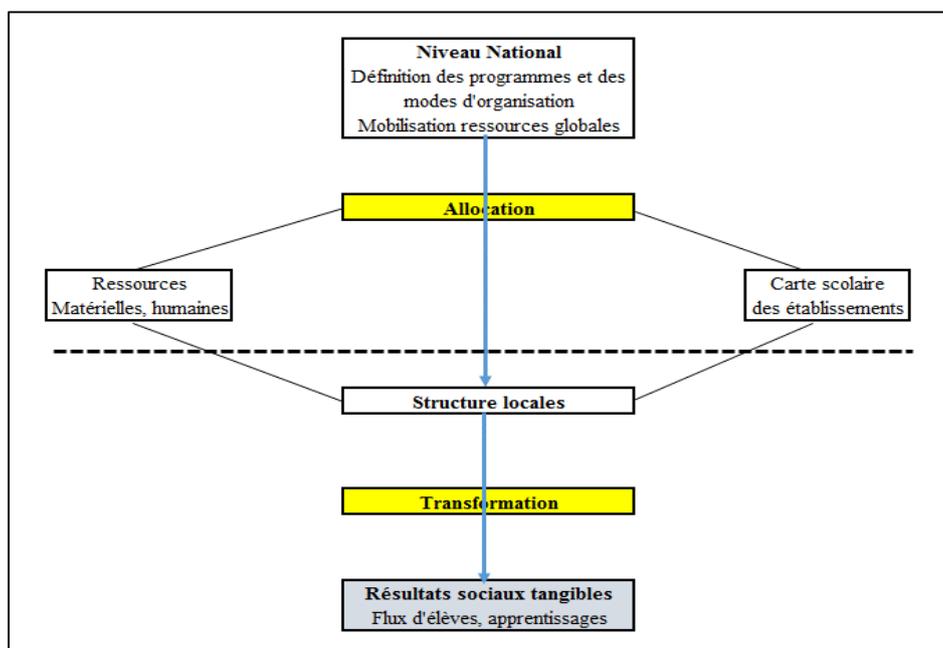
La structure organique d'un système éducatif s'appuie généralement sur un niveau central qui est important en ce qu'il définit les objectifs, les modalités et les réglementations générales ; il mobilise aussi l'essentiel des ressources pour le fonctionnement du système. Mais les services

⁹⁷. Par exemple, on peut utiliser des enseignants de niveau académiques très élevés (et donc très coûteux) et devoir alors avoir des classes de grande taille et des moyens pédagogiques parcimonieux. Mais il est possible aussi d'utiliser des enseignants moins diplômés (et moins coûteux) et d'avoir alors des classes plus petites, des appuis plus fréquents et des moyens pédagogiques plus fournis.

sont délivrés au niveau local, aspect fondamental de l'organisation scolaire, dans de nombreux établissements de proximité pour les populations. On est un peu dans la configuration d'une grande entreprise de services dont le siège serait petit mais qui aurait beaucoup de succursales réparties sur un vaste territoire, qui offriraient localement le service identifié selon des modalités définies centralement⁹⁸.

Pour l'évaluation d'un système éducatif, deux questionnements complémentaires peuvent alors naître. Le premier concerne la capacité du niveau central à s'occuper de façon pertinente de ses établissements répartis dans un espace large ; le second, d'une certaine façon lié au premier, concerne le degré effectif d'homogénéité de fonctionnement entre ses différents établissements sur un territoire donné.

En termes de fonctionnement du système et d'analyse d'évaluation, ces questionnements peuvent se transposer en deux types de travaux complémentaires. Le premier cible l'allocation des moyens matériels et humains aux établissements alors que le second examine la transformation des moyens dont un établissement a été doté (fussent-ils inégaux d'un établissement à l'autre) en résultats scolaires chez les élèves qui y sont scolarisés. Le schéma ci-après illustre l'articulation de ces deux niveaux d'analyse.



⁹⁸. Sans faire de publicité excessive, on pense à une configuration «à la Mc Donald». Pour l'éducation, on identifie aussi des structures intermédiaires au niveau des Wilayas, les Directions de l'Education, pour le contexte algérien.

La partie haute du schéma concerne ce qui se passe au niveau central. C'est le domaine de l'action politique globale, alors que la partie basse est ce qui se passe au niveau local ; c'est le domaine de l'action au sens large pédagogique et de la production des résultats tangibles.

La question de l'évaluation des résultats obtenus par les dispositions administratives existantes pour **l'allocation des établissements en moyens de fonctionnement** (MFi) est, a priori relativement facile, sachant que les moyens dont il s'agit sont principalement i) des personnels, enseignants et non-enseignants, et des équipements variés. La question est simple car la référence du nombre des élèves (Nel) s'impose à priori pour conduire cette évaluation. On s'attend logiquement à trouver une relation globale du type $MFi = f(Nel)$ sur l'ensemble des établissements considérés au niveau éducatif étudié.

Mais il est possible que cette relation ne soit pas parfaite et soit, par conséquent, caractérisée par un coefficient R^2 inférieur à l'unité. Dans ces circonstances, cela veut dire que parmi les établissements qui scolarisent le même nombre d'élèves, certains ont plus de moyens, plus d'enseignants que d'autres ; et plus la valeur numérique de la statistique R^2 est inférieure à 1, plus ces cas déviants seront nombreux et plus larges seront les écarts entre la réalité et la référence moyenne globale. Dans la mesure où on constate des écarts d'ampleur significative, cela suggère l'existence de lacunes dans la gestion administrative du système. Mais, au-delà de leur ampleur, cela interroge aussi sur le point de savoir s'ils sont le produit d'un dysfonctionnement gestionnaire «ordinaire» (un bruit «blanc» au sens statistique), ou bien s'ils manifestent l'existence d'allocations systématiquement biaisées. Si tel est le cas, est-ce par exemple en faveur des établissements ruraux, ou bien des établissements qui recrutent des publics d'élèves modestes (auquel cas, le biais serait socialement vertueux) ou des publics d'élèves urbains et aisés (auquel cas ce serait plus problématique au plan de l'équité).

La question de **la transformation des moyens en résultats au niveau local** (établissement scolaire) est plus difficile ; elle est aussi plus intéressante et ce, tant au plan de l'analyse que de la portée potentielle des résultats qu'elle peut générer. Le point de départ de l'analyse est la fonction de production dans sa version standard et globale, à savoir quand le résultat (notamment d'apprentissage) des élèves i scolarisés dans un établissement j (R_{ij}) est mis en relation avec les moyens et les modes d'organisation (M_j) prévalant dans cet établissement :

| | |
|---------------------|-------------------------------------|
| $R_{ij} = f_1(M_j)$ | Sur base de données individuelles |
| $R_j = f_2(M_j)$ | Sur base de données d'établissement |

En référence à ces premières estimations, qui sont importantes pour évaluer les impacts respectifs des différents modes d'organisation sur le résultat obtenu, on peut se demander dans quelle mesure cette estimation d'ensemble rend bien compte de la situation de chaque établissement. La question est alors de savoir dans quelle mesure des ressources et des modes d'organisation comparables au niveau d'un établissement commandent des résultats effectivement comparables chez leurs élèves. En d'autres termes, existent-ils des «effets-établissement» dans le fonctionnement d'un système éducatif⁹⁹? Il en existe forcément toujours un peu, mais c'est leur ampleur qui peut alors devenir problématique. Si tel est le cas, on identifie deux types de causes possibles à leur existence :

- La première est que les établissements ne recrutent généralement pas des publics d'élèves de caractéristiques identiques, tant au plan social qu'éventuellement scolaire : Au plan social d'abord, en raison de la localisation géographique particulière des établissements qui peut elle-même, être liée à des tonalités sociales très différenciées. Ensuite, au plan scolaire, notamment si on s'intéresse, par exemple, aux établissements de premier ou de second cycle secondaire, car il peut exister des différences fortes dans le niveau scolaire des élèves à l'entrée dans ces cycles d'études selon l'établissement considéré (et de leur localisation géographique).

- La seconde est que les établissements évalués, au-delà des différences dans les ressources dont ils disposent et des caractéristiques sociales et scolaires des publics qu'ils accueillent, ces deux aspects étant considérés comme exogènes pour eux, peuvent aussi fonctionner de façon assez sensiblement différente, avec, par exemple, un chef d'établissement laxiste, et un autre qui, ailleurs, rigoureux dans sa gestion.

Il importe de distinguer ces deux composantes de l'effet-établissement initialement identifié (effets exogènes et effets endogènes au fonctionnement de la structure éducative) car, d'une part, cela nourrit l'analyse et la compréhension des processus de fonctionnement du système éducatif et d'autre part, cela a des conséquences significatives en référence aux actions qu'il pourrait être pertinent d'entreprendre.

Pour séparer statistiquement l'incidence de ces divers aspects, il est commode d'introduire les variables sociales et scolaires (au niveau individuel dans la première équation ci-dessus, au

⁹⁹. D'une certaine façon, au même titre que les différences entre pays identifiés dans la partie droite du graphique 11, ci-dessus.

niveau agrégé dans la seconde) comme variables explicatives complémentaires à l'équation de base. Ce faisant, on mesure le poids de leur incidence respective et on identifie des effets-établissements nets, résiduels ou de source endogène, après qu'on ait eu pris en considération l'incidence des facteurs établissement de nature exogène.

De façon générale, les effets-établissement initialement identifiés doivent être considérés comme des syndromes de mauvais fonctionnement du système ; ils doivent à ce titre être pris en charge par la politique éducative du pays. Cela dit, la distinction et l'identification des trois composantes, sociale, scolaire et fonctionnement endogène de l'établissement sont essentiels à considérer car les actions à envisager sont, a priori, de nature fondamentalement différenciée.

. A l'échelle de la politique éducative du système éducatif, la **dimension sociale du public d'élèves** est clairement exogène ; elle ne peut pas changer. En revanche, si on a identifié que cela a une incidence sur le niveau des apprentissages des élèves, elle peut cependant agir par des politiques appropriées (coût-efficaces) visant à compenser cette incidence. Les ZEP ont suivi cette perspective, même s'il a été noté que les dispositions prises dans cette perspective ne se sont pas révélées être très efficaces.

. L'incidence de la **dimension scolaire du public d'élèves** sur les apprentissages dans le cycle d'études étudié constitue bien évidemment un défi spécifique pour la politique éducative du pays. Dans la mesure où ces différenciations scolaires se sont construites dans la scolarité antérieure au cycle étudié, on imagine que les mesures envisagées devraient considérer les conditions d'apprentissage dans ces segments antérieurs de la scolarité¹⁰⁰. Mais, comme ceci est susceptible de n'avoir que des impacts progressifs dans le temps, on peut aussi envisager des mesures au début du cycle étudié pour adapter les programmes en prenant le temps de remédier aux lacunes enregistrées sans réduire les ambitions d'apprentissage (mais en se donnant plus de moyens de les réaliser).

- Le troisième point part de l'observation que les établissements ont (même si on n'a pas à ce stade identifié desquelles il s'agit) des **modalités de fonctionnement endogènes** différentes et que cela a des conséquences sur la performance d'apprentissages des

¹⁰⁰. A ce titre, si on identifie que certaines disciplines dans ces segments se révèlent des prédicteurs plus intenses des difficultés enregistrées au cycle d'études étudié (on pense aux disciplines les plus fondamentales), on peut cibler des actions plus spécifiques sur ces disciplines en agissant notamment sur les approches pédagogiques et didactiques ainsi que sur le volume de temps qui leur est consacré.

élèves. Si cette composante est identifiée comme ayant un poids notable dans l'analyse, cela indique l'existence de lacunes tout aussi notables dans la gestion et le pilotage pédagogique d'ensemble du système. Les pratiques en cours n'étant pas performantes, des changements sont nécessaires. Même si l'évaluation ne doit pas s'immiscer dans la résolution des problèmes identifiés et dans la politique éducative, les spécialistes s'accordent à souligner que pour travailler sur ce plan deux ingrédients sont indispensables, à savoir : produire des données de base et les analyses qui vont avec pour identifier les établissements qui auraient des «problèmes», et mettre en place les dispositions institutionnelles et pratiques pour contribuer à les résoudre.

2.5 Des aspects instrumentaux importants à considérer dans les analyses

Dans tout ce qui a précédé dans les sections 2.2 à 2.4, l'approche était plutôt conceptuelle et généraliste. On n'était pas entré dans les aspects concrets de la conduite des évaluations des systèmes éducatifs. On pourrait certes penser que ces aspects sont secondaires et qu'ils relèvent seulement de la pratique. En fait, ces aspects sont tout sauf secondaires. En effet, si on identifie l'évaluation à la fois comme une stratégie pour produire des connaissances sur le fonctionnement des processus éducatifs et comme une science orientée vers l'action, on observe sur le premier plan que des erreurs d'analyse peuvent résulter de ces aspects pratiques mal maîtrisés, et sur le second plan que ces aspects pratiques sont également cruciaux pour que les résultats obtenus soient correctement utilisables dans la perspective d'instruire les décisions en matière de politique éducative.

Ces aspects pratiques concernent l'identification des variables utilisées, la façon dont on modèle leur impact et la manière dont ces différentes variables sont intégrées dans la spécification globale qui articule leurs effets.

2.5.1 Termes théoriques, conceptuels, inobservables, polysémiques et variables concrètes

Pour un certain nombre de variables, il n'y a pas de difficultés particulières à les identifier et les mesurer. C'est par exemple le cas du nombre moyen des élèves par enseignant (ou de sa variante la taille de la classe), du genre, du niveau académique et de la formation initiale reçue.

Mais les choses peuvent devenir un peu plus difficiles si on s'intéresse à déterminer si le niveau de richesse des parents ou les dotations en moyens informatiques dans un établissement sont de nature à exercer une influence sur les résultats obtenus chez les élèves.

Elles peuvent le devenir encore davantage si on se dit que le style pédagogique de l'enseignant ou le leadership du chef d'établissement peuvent contribuer à créer des conditions favorables aux apprentissages des élèves, et qu'on cherche effectivement à tester cette hypothèse et à en mesurer les effets. Pourtant à la fin, pour effectivement s'intégrer dans la fonction de production (pour l'identification d'un impact éventuel sur les résultats), tous ces aspects doivent trouver une transcription numérique ou s'inscrire dans une catégorisation construite.

Concernant la transcription de termes théoriques ou de concepts en variables concrètes dont les valeurs numériques sont susceptibles d'entrer dans un traitement de nature statistique, plusieurs situations peuvent se rencontrer. Une première est lorsqu'il n'existe rien de «préfabriqué» dans la littérature ou dans la pratique ; il convient alors de faire un travail préalable spécifique. Une seconde est lorsqu'il existe déjà quelque chose, éventuellement bien accepté, mais qui mérite qu'on s'y arrête un peu pour produire des travaux de recherche plus pertinents. Nous examinons ces deux types de situations de façon successive.

Lorsqu'on fait l'hypothèse qu'un concept est important mais qu'on ne dispose pas spontanément d'informations concrètes pour l'appréhender, une approche très utile est de prendre en compte des éléments observables (EO_i) dont on imagine qu'ils sont raisonnablement liés au concept identifié (C) qui est inobservable de façon directe. On accepte en outre l'idée, que chacun des éléments observés peut ne représenter que des facettes particulières du concept visé. On suppose ainsi que dans chaque EO_i, il y a un peu de l'image de C et un peu de l'image spécifique d'autre chose.

$$EO_i = f_i(C) + \epsilon_i$$

Avec un telle structure implicite, une technique d'analyse factorielle va pouvoir identifier une (ou deux) variable(s) qui représente(nt) ce qu'ont en commun les différents éléments EO_i. Cette variable factorielle estimée (K) est alors supposée apporter une transcription numérique attachée au concept (C) qu'on ne pouvait préalablement décrire que de façon littéraire et ne

pouvoir reconnaître son existence par le fait qu'il se manifeste dans des situations particulières¹⁰¹.

Néanmoins, il se peut qu'il soit pertinent de prendre le chemin inverse, c'est-à-dire qu'au lieu de construire une nouvelle variable synthétique sur base d'informations ciblées, on dispose déjà d'une variable synthétique et qu'on juge qu'il pourrait être éventuellement pertinent de la «déconstruire». A titre d'exemple, on sait que la littérature sociologique fait un usage très important de la variable «catégorie socio-professionnelle». Ce qui fait d'ailleurs sa force est son emploi dans des contextes variés, qu'il s'agisse de l'éducation, de la santé, des comportements déviants ou de l'orientation politique. Mais en éducation, il serait probablement intéressant de considérer que cette variable agrège une composante économique (la famille vit dans des conditions financièrement plus ou moins aisées) et une composante culturelle (les parents ont un niveau éducatif plus ou moins élevé et on valorise les arts et la lecture, plutôt que le sport, ou bien le contraire). L'idée étant que ces deux composantes n'ont pas forcément le même impact pour ce qui est de la réussite des enfants à l'école ; et qu'on aimerait éventuellement bien savoir si c'est vrai et lequel des deux composantes a l'impact le plus fort.

Enfin, on peut rencontrer des situations dans lesquelles on dispose d'une variable supposée bien identifiée, alors que celle-ci est en fait de nature polysémique, en ce que sous une étiquette commune, elle peut renvoyer à des situations en réalité très variées. Outre le cas des chiens¹⁰², les cas sont très fréquents dans le secteur de l'éducation ; on peut par exemple penser à la fréquentation d'une ZEP ou de l'étude après les cours. Le point est que les pratiques mises en œuvre dans ce cadre sont définies localement et peuvent donc différer notablement d'un lieu à l'autre. Il n'y a pas un modèle unique de ZEP ou d'études après les cours. Dans ces conditions, ce serait une bonne pratique que la recherche évaluative engage d'abord un travail de nature descriptive qui identifierait des catégories de modalités de fonctionnement. Sur cette base, le travail à proprement parlé d'évaluation permettrait d'identifier d'éventuelles différences quant à l'impact de la ZEP sur l'intégration scolaire et les apprentissages entre les différentes catégories de ZEP préalablement identifiées. Ceci, serait important tant du point de vue de la connaissance que des actions qui pourraient être ultérieurement mises en œuvre.

¹⁰¹. U peu ce qu'on trouve dans l'expression bien connue : «Il n'y a pas d'amour (concept), il n'y a que des preuves d'amour (mille attentions dans des contextes variés)»

¹⁰². De façon un peu triviale, tout le monde peut identifier l'animal «chien» ; mais cette appellation va s'appliquer au teckel, au Saint Bernard, au caniche, à l'épagneul, au lévrier ; des animaux de caractéristiques bien différentes.

2.5.2 Prendre en compte la non-linéarité potentielle dans le pattern d'impact des variables

Au chapitre 1 de son dernier ouvrage, C. Misbah¹⁰³ écrit «Loin d'être un effet de mode, la non-linéarité est, bien au contraire, une problématique défiant la communauté scientifique dans son ensemble puisqu'elle est au cœur aujourd'hui de toutes les disciplines : la physique, la chimie, les mathématiques, la biologie, la géologie, l'économie, les sciences sociales, etc ». Ceci s'applique aussi de façon manifeste à l'éducation ; et de façon plus particulière lorsqu'il s'agit de l'évaluation en tant qu'approche de construction de connaissances et plus encore en tant que science de l'action. Les aspects de non-linéarité que nous examinerons peuvent être grossièrement caractérisés de «simples» et de «croisés». Les questions relevant de la première catégorie sera abordées dans le cadre de cette section 2.5.2, celles concernant la seconde feront l'objet de la section 2.5.3, ci-après.

Dans un contexte de linéarité simple, la relation entre le niveau de la variable (X) et celui du résultat (Y) est représentée graphiquement par une droite (Voir encadré 2 : **L'analyse de régression**). Cela signifie que si, par référence à un point initial donné, on examine l'impact d'un accroissement (ΔX) du niveau de la variable en question, l'incidence (ΔY) sur le résultat sera la même quel que soit ce point initial considéré. On voit que la définition de la linéarité s'appuie sur la relation entre une variation marginale dans la variable explicative pour examiner, en regard, le gain, également marginal, sur le résultat.

¹⁰³. C. Misbah : *Dynamiques complexes et morphogénèse*, Springer, Paris, 2011.

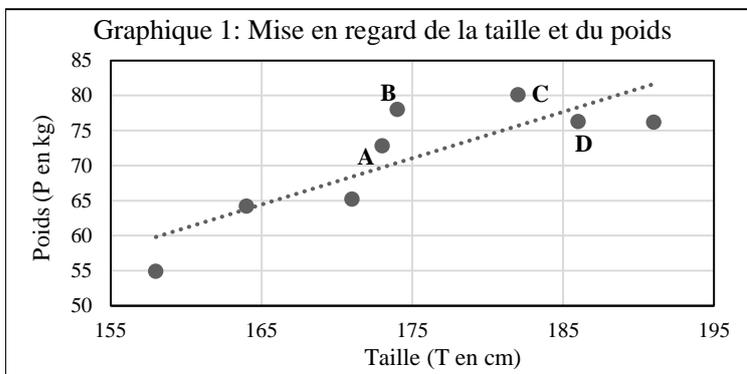
Encadré 2 : L'analyse de régression

L'analyse de régression est un outil pour analyser les relations pouvant exister entre deux ou plusieurs variables. Elle implique l'estimation d'une équation mettant en regard une variable de résultat (par exemple un score à une épreuve de connaissances) avec des variables qui sont supposées avoir une influence sur elle. Les résultats de cette analyse sont utiles pour la préparation des politiques éducatives car ils leur offrent une base empirique quantitative

Le modèle linéaire simple à deux variables

Lorsqu'on étudie la relation entre deux variables, on cherche à identifier la fonction f qui les associe, de telle sorte que $Y = f(X)$, expression dans laquelle Y est la variable qu'on cherche à expliquer (variable dépendante) alors que X (régresseur...) est la variable censée expliquer Y (Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales, P. Bressoux, De Boeck).

Exemple : supposons qu'on dispose d'un échantillon de 8 hommes pour lesquels on connaît la taille et le poids. Une façon immédiate de décrire la relation qui peut exister entre ces deux variables est d'en faire une représentation graphique (graphique 1). Une observation grossière du nuage de points suggère que plus les hommes sont grands plus ils ont tendance à peser davantage. On est invité à dessiner une droite de pente croissante qui passe au milieu du nuage de points, comme cela est fait dans le graphique 1, pour représenter la relation positive existant entre la taille et le poids.



On suppose que la relation recherchée est linéaire et que son équation peut s'écrire sous la forme : $P = a + b.T$, expression dans laquelle a est l'ordonnée à l'origine de la droite et b , sa pente. L'analyse de régression permet d'estimer les coefficients a et b et donc de spécifier formellement la relation linéaire existant entre T et P pour la population des données utilisées. Alors que les coefficients a et b sont génériques de toutes les droites, la technique d'estimation cherche les valeurs α (pour a) et β (pour b) qui minimisent les écarts verticaux entre la droite qui nous intéresse et les observations (les points noirs dans le graphique).

On cherche donc les valeurs de α et de β qui minimisent $S = \sum_j [P_j - (\alpha + \beta.T_j)]^2$. La valeur de β mesure l'impact estimé sur le poids P d'une variation d'une unité dans la taille T . On aboutit aisément à cette interprétation en comparant deux individus dont le premier a une taille (z) et le second une taille ($z+1$). Le poids estimé pour le premier est $[\alpha + \beta.z]$ alors que le poids estimé du second est $[\alpha + \beta.(z+1)]$. Ainsi leur différence de poids est-elle simplement égale à β .

Mais au-delà de l'estimation d' α et de β , il importe aussi d'examiner la « valeur » de l'estimation pour rendre compte du phénomène étudié. Pour cela, deux aspects très importants sont considérés : i) la confiance qu'on peut accorder au fait que la taille d'un individu a bien un impact sur son poids, et ii) le degré avec lequel la taille d'un individu détermine son poids.

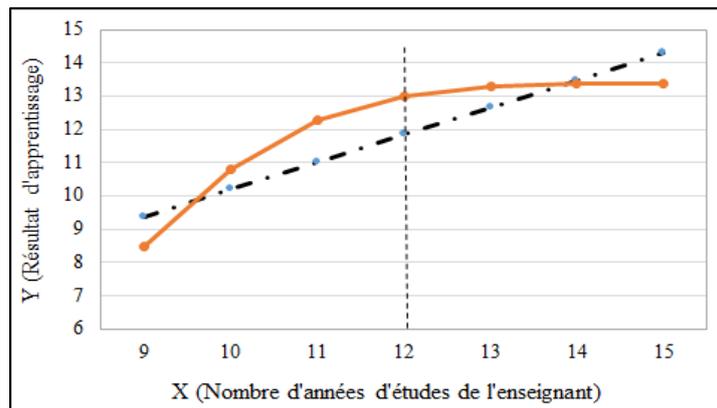
* Pour évaluer la confiance sur le fait que la taille aurait bien un impact sur le poids, on souligne que β est une variable aléatoire. Pour mieux comprendre cet aspect, on peut imaginer que pour chaque paire d'individus dans l'échantillon, nous pouvons calculer une valeur particulière de b en divisant la différence de poids par la différence de taille. On dispose alors d'autant de valeurs particulières de b qu'il y a de paires d'individus dans l'échantillon. D'une certaine façon, la valeur β estimée est la valeur moyenne de tous ces b . Mais comme les b ont une certaine variabilité, ces valeurs peuvent ne pas avoir toutes le même signe (paires AB et CD dans le graphique). β a donc une valeur moyenne positive, mais certaines valeurs de sa distribution sont néanmoins négatives.

Le test d'hypothèse nulle est alors appliqué pour évaluer la fréquence des contre-exemples (valeurs négatives dans la distribution de β dont la moyenne est positive) dans la population étudiée. La méthode statistique estime l'écart-type de β et calcule le rapport t entre la moyenne de β et son écart-type. Sous l'hypothèse que la distribution de β est normale, la distribution de t suit une loi de Student avec $(n-2)$ degrés de liberté. Cette statistique (**t de Student**) est utilisée pour évaluer le degré de significativité statistique de l'estimation β . Une table du t de Student permet d'identifier ainsi la confiance qu'on peut accorder au fait que la variable explicative influence bien la variable dépendante (P) dans le sens impliqué par le signe de β .

* Pour estimer la force de la relation et de la variable explicative, on part de l'idée que qu'une variable explicative peut avoir un impact très significatif sur la variable qu'on cherche à expliquer, sans pour autant assurer une explication complète ; il est ainsi fréquent qu'une seule variable explicative ne rende compte que d'une partie de la variabilité constatée dans la variable cible. Pour chaque individu j de l'échantillon, on peut écrire que son poids observé est la somme de deux composantes : i) le poids moyen des individus de même taille, tel qu'estimé par l'équation de régression et ii) un terme d'erreur calculé comme la différence entre son poids observé et la valeur moyenne prédite sur la droite. Nous pouvons écrire cette décomposition de façon formelle comme suit : Poids observé = Poids estimé + terme d'erreur $[P_j = \alpha + \beta.T_j + e_j]$. Sur cette base, le rapport de la variance du résidu e_j et de la variance de la variable à expliquer (**indicateur R^2** , part de variance expliquée) donne une estimation de la force de la (des) variable(s) explicative(s) pour rendre compte de la variabilité de la variable à expliquer.

Dans le cas de la non-linéarité simple, une même variation (ΔX) de la variable explicative n'a plus un impact (ΔY) qui est constant ; cet impact marginal sur Y va dépendre du niveau initial de dotation de la variable X auquel on se situe. La possibilité d'une telle structure est souvent importante à considérer car les risques de faire des erreurs d'analyse qui soutiendraient alors des décisions de politique éducative inappropriées est grande. Le graphique 13, ci-après, illustre le problème.

Graphique 13: Estimation linéaire d'un pattern d'impact en réalité non-linéaire



Supposons que dans le graphique 12, la relation «vraie» entre la variable X (disons le nombre d'années d'études académiques de l'enseignant au préscolaire) et le résultat Y (disons le résultat moyen d'acquisitions de ses élèves) soit représentée par la courbe rouge, alors que son estimation linéaire correspond à la droite en trait d'axe noir. La réalité et son estimation linéaire sont finalement assez proches avec une tendance globale croissante. Si on se fie à l'estimation statistique linéaire, on aura alors tendance à soutenir l'intérêt de recruter des enseignants diplômés de l'enseignement supérieur (15 années d'études, voire davantage) car ça serait bon pour les apprentissages des élèves. Mais cette proposition serait très inopportune, car on voit qu'en fait, il y a une sorte de saturation de l'effet des années d'études sur les apprentissages, pratiquement aucun bénéfice additionnel d'apprentissage n'étant obtenu au-delà de 12 années d'études académiques de l'enseignant. Et comme les enseignants ayant 15 années d'études coûtent plus chers que ceux qui n'en ont que 12, sans apporter de bénéfices additionnels aux élèves, proposer le recrutement d'enseignants avec 15 années d'études ne serait donc pas coût-efficace (elle serait inefficace).

Il ne s'agit que d'un exemple théorique et illustratif. Mais on sait que des situations de cette nature se rencontrent potentiellement de façons très fréquentes dans l'analyse des phénomènes scolaires. Il convient en conséquence, d'être spécialement vigilant en général, mais encore plus

lorsque le travail d'évaluation est susceptible d'être utilisé dans une perspective d'action, outre sa perspective de connaissances. Le principe de précaution suggère, qu'il est préférable de tester la possibilité de non-linéarité, quitte à conclure (mais on saura alors que c'est pertinent) qu'une spécification linéaire convient ou bien qu'elle ne convient pas.

Au plan pratique¹⁰⁴, plusieurs possibilités relativement faciles à mettre en application existent pour construire un pattern potentiel de non-linéarité simple. Il peut s'agir par exemple d'utiliser une forme quadratique (X et son carré X^2 étant pris en compte comme deux variables distinctes), ou bien une transformation logarithmique ou exponentielle de X (comparée alors à la forme linéaire). Une linéarisation par segments peut aussi être utilisée ainsi que l'usage de variables catégorielle, on teste alors directement les écarts par exemple entre des études arrêtées au niveau du baccalauréat et celles poursuivies jusqu'à la licence (Voir encadré 3 : **Les relations non linéaires**, à la fin de cette troisième partie)

2.5.3 Spécification d'ensemble, effets substituables et additifs, effets d'interaction

Dans la section précédente, on a indiqué que des spécifications particulières d'une variable explicative pouvaient faire en sorte que son impact ne soit pas linéaire. Mais cela ne remet pas en cause que la spécification globale de la structure multivariée continue d'être linéaire. En effet, si on utilise la forme quadratique pour représenter l'impact d'une variable X, on aura alors un terme X et un terme X^2 dans l'équation ; mais l'estimation statistique sera conduite comme si le terme X^2 était en fait une autre variable Z. C'est l'interprétation de l'effet joint de X et de Z qui génèrera pour le chercheur la dimension quadratique de X. Il en sera de même si on fait une transformation logarithmique de X en créant une autre variable Z qui sera égale à $\text{Log}(X)$. La procédure d'estimation ne connaîtra que Z, et c'est notre interprétation de l'effet de Z qui fera que l'impact de X n'est pas linéaire. Mais à la fin, la spécification globale restera linéaire et additive dans l'ensemble des variables X et Z. Toutes ces «manipulations» sont faites pour introduire de la non-linéarité simple dans l'impact des variables explicatives sources X sur la variable de résultat Y, dans une spécification qui restera fondamentalement de nature linéaire. On va maintenant poursuivre la prise en compte de nouvelles dispositions pratiques pour permettre la prise en compte de situations non-additives, non plus sur telle ou telle variables explicatives X mais entre les variables explicatives X1 et X2, tout en restant, au plan formel, dans une spécification de nature linéaire ; on parlera alors de situations d'interaction ou de

¹⁰⁴. On pourra utilement consulter par exemple l'ouvrage de P. Bressoux : Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales, De Boeck, 2010.

complémentarité entre l'effet de plusieurs variables explicatives ou de situation de non-linéarité croisée.

On va rencontrer cette situation quand, au plan des hypothèses et de la construction théorique de l'analyse, on émet l'idée que l'impact d'une variable explicative X1 va dépendre du niveau d'une autre variable explicative X2. La situation la plus banale impliquant cette structure est peut-être celle du tableau et de la craie. En effet, ce qui importe ce n'est ni l'un **ou** l'autre des deux éléments (qui manifesterait une possible substitution entre les deux éléments), mais l'un **et** l'autre à la fois (qui manifesterait leur complémentarité) pour disposer de la fonctionnalité d'ensemble. Au plan pratique de la construction des variables à prendre en compte dans la spécification de la fonction de production, il est alors commode de prendre en compte une nouvelle variable Z qui est construite comme le produit ($X1 * X2$) et qui s'interprète comme une variable d'interaction entre X1 et X2. Cette nouvelle variable Z s'intègre alors de façon complémentaire dans une spécification au sein de laquelle les variables X1 et X2 peuvent ne plus être formellement présentes en cas de «pure» interaction, ou bien demeurer en cas d'effet interactif complémentaire à celui des variables X1 et X2.

Mais les situations d'interaction entre variables ne sont pas forcément aussi simples (ni aussi structurellement fortes) ; elles peuvent notamment être seulement partielles. C'est le cas dans lesquels les deux variables ont chacun un effet autonome, mais quand on fait l'hypothèse que leur effet pourrait être renforcé lorsque, de façon jointe, elles se situent chacune à un niveau élevé (ou à un niveau faible, ou encore lorsque le niveau de l'une est fort alors que celui de l'autre est faible). On peut penser à des structures de ce type par exemple si on analyse les disparités selon le genre et le niveau de revenu de la famille¹⁰⁵ ; l'accès à tel type d'études (ou même à l'éducation dans des pays à faible revenu) peut être de façon autonome plus faible pour les filles et pour les pauvres, et qu'en outre ce phénomène soit exacerbé pour la catégorie des filles pauvres (effet d'accumulation des handicaps).

Dans cette situation, on peut par exemple prendre en compte les variables X1 (revenu) et X2 (l'individu est une fille) dans l'analyse, et leur adjoindre un terme Z ($=X1 * X2$) qu'on

¹⁰⁵. On peut imaginer de nombreux exemples de structure de nature interactive dans le domaine pédagogique. Par exemple, on peut faire les hypothèses i) que la pédagogie différenciée (avec les points faits plus haut dans ce texte) puisse avoir un impact positif sur les résultats d'acquisition des élèves dans un contexte où ii) on peut aussi anticiper que le niveau social de l'élève joue aussi un rôle. Mais au-delà de ces deux hypothèses autonomes, il est sans doute intéressant d'examiner aussi dans quelle mesure l'influence de cette pédagogie ne serait pas plus positivement intense pour les enfants de milieux défavorisés (au risque bien sûr que les résultats de l'analyse empirique prouvent éventuellement le contraire !).

interprétera alors comme un terme «correctif». On peut aussi procéder en conservant X1 et segmenter l'effet de la variable X2 en la remplaçant par une variable X21 qui est égale à X2 si la valeur numérique de X1 est supérieure à X1* (par exemple sa moyenne) avec $X21 = 0$ sinon ; et une variable X22 qui est aussi égale à X2 mais seulement si X1 est inférieure ou égale à X1*.

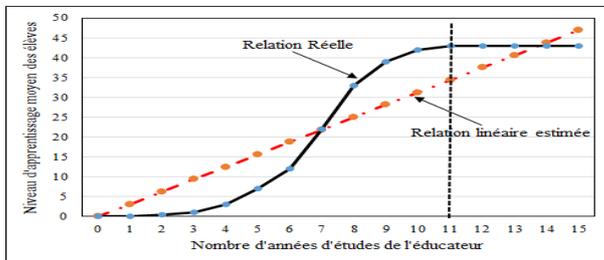
Au total, il existe des possibilités pratiques variées pour construire une structure d'interaction partielle (voir l'ouvrage de P. Bressoux, cité en note 73). L'important est d'être très structuré dans la production de l'hypothèse théorique qui envisage une situation d'interaction pour pouvoir (se) construire (et tester) la spécification concrète qui serait la mieux adaptée pour la représenter (Voir encadré 4 : **La prise en compte des situations d'interaction, non linéarités croisées**).

Encadré 3 : Les relations non linéaires

Dans le domaine de l'éducation, comme dans d'autres, la variable de résultat peut ne pas répondre de façon proportionnelle à des variations dans les facteurs qui l'influencent. Si, par exemple, le résultat est la capacité d'un individu à lire un texte écrit avec des lettres de taille donnée, il est probable que la distance n'aura aucune incidence sur cette capacité et que la capacité sera nulle que l'individu soit situé à 5 km, 1 km ou même 100 m (il ne pourra pas lire). Mais à partir d'une certaine distance, il pourra commencer à lire, et ce d'autant mieux que la distance (jusqu'à un certain point) sera plus petite. On dira alors qu'il y a globalement non-linéarité de l'effet de la distance sur la capacité à lire. L'impact marginal peut alors dépendre du niveau initial auquel il s'applique. Dans ce genre de configuration, la spécification linéaire ne donnerait pas une représentation appropriée du phénomène qu'elle vise à décrire.

Pour illustrer ce point, considérons une régression qui viserait à représenter l'impact du nombre d'années d'études générales de l'éducateur sur les apprentissages des enfants du préscolaire. Nous pouvons probablement supposer sans risques qu'un éducateur illettré n'aurait aucun impact positif pour un meilleur degré de préparation à l'entrée au primaire des enfants préscolarisés. Cependant, à partir d'un certain seuil, il est probable qu'on observe une relation positive avec des apprentissages des élèves croissants lorsque le nombre d'années d'études de l'éducateur augmente. Mais il est toutefois improbable que cette réponse positive du résultat sur la disponibilité du facteur persiste de façon indéfinie. Au-delà d'un certain point, les enseignants sont sans doute surqualifiés, en ce sens qu'ils deviennent équipés de connaissances qui «trop» sophistiquées en référence au contenu du programme du préscolaire, et qui, en tout cas ne manifestent pas de valeur additionnelle au plan des apprentissages des élèves. Le graphique ci-après manifeste cette configuration.

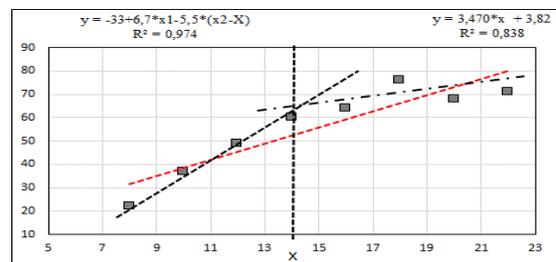
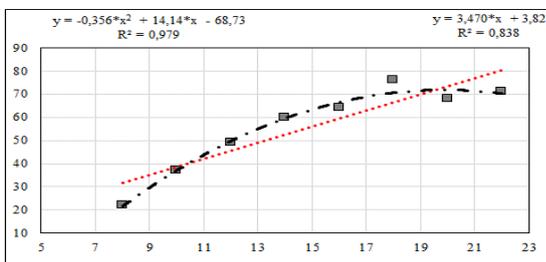
Graphique : Relation entre acquis des élèves du préscolaire et nombre d'années d'études de l'éducateur



La droite en rouge correspond à l'estimation linéaire de l'impact des années d'études des éducateurs sur les acquis des élèves à l'entrée au primaire. Par contraste, la relation réelle de l'impact serait représentée par la courbe bleue. L'usage des résultats de la régression linéaire conduirait alors à une «mauvaise» description de la réalité (bien que le coefficient de l'impact et le R^2 soient probablement identifiés comme statistiquement significatifs).

Dans la réalité, on ne connaît bien sûr pas a priori la relation «réelle». On a collecté des données et on cherche à les analyser. L'usage de la régression est certes valide pour cela, mais il importe de faire des efforts pour ne pas imposer la linéarité dans l'impact de X sur Y, car cette configuration peut ne pas être empiriquement appropriée. Dans le cas hypothétique ci-dessus, le caractère inapproprié concernerait le domaine de la connaissance ; mais aurait aussi des implications inappropriées pour la politique éducative. Par exemple, il pourrait paraître justifié de recruter des enseignants qui auraient 15 années d'études, alors que dans la réalité il ne servirait à rien qu'ils en aient plus de 10 ou 11.

Puisqu'on ne connaît pas la relation réelle et que l'estimation linéaire peut ne pas être pertinente, l'approche souhaitable consiste à tester plusieurs spécifications alternatives. Diverses dispositions peuvent ainsi être essayées, et notamment i) la «non-linéarisation par segment et ii) l'utilisation d'une spécification fonctionnelle (logarithmique, exponentielle ou quadratique). Ces deux possibilités sont illustrées dans un exemple basé sur un jeu limité de données (carrés gris). La spécification linéaire (de référence) offre un coefficient de X de 3,47 (bien significatif) avec un R^2 de 0,838.



On choisit une borne X de x de part et d'autre de laquelle une relation linéaire différente est estimée. Son coefficient est de 6,7 en deçà de X et de 1,2 (6,7-5,5) au-delà de cette valeur. Le signe et la significativité de l'écart des coefficients, comme la comparaison des R^2 , indiquent ici la préférence pour la forme non-linéaire.

On calcule un terme carré additionnel (x^2) et on estime une relation $Y = f(x, x^2)$. Le signe et la significativité du coefficient de x^2 , comme la comparaison des R^2 sont des éléments essentiels pour juger ici de l'intérêt à considérer préférable la forme quadratique.

La différence des coefficients de x_1 et x_2 , comme le signe négatif du coefficient du terme en x^2 , indiquent l'existence d'effets marginaux décroissants sur Y lorsque la disponibilité du facteur X augmente.

Encadré 4 : La prise en compte des situations d'interaction (non linéarités croisées)

Dans les équations de régression certaines variables explicatives agissent de manière additive et **substituables** (un peu plus de dotation dans un facteur peut compenser une moindre dotation dans un autre du point de vue du résultat). D'autres variables peuvent être **complémentaires**. Par exemple, dans la classe, la craie et le tableau sont deux facteurs complémentaires, l'un des deux est clairement inefficace sans la présence de l'autre : c'est une complémentarité stricte. Mais la complémentarité entre deux variables peut être moins rigide et se manifester, soit par des effets autonomes de chacune d'entre elles, soit par l'effet renforcé ou diminué d'une autre lorsque la seconde se trouve elle-même à un niveau faible (ou élevé). Dans le domaine de l'éducation une interaction est éventuellement possible entre la disponibilité des manuels scolaires et la qualification de l'enseignant. Ces deux facteurs peuvent exercer des impacts autonomes sur les apprentissages des élèves, mais il se peut aussi que l'impact des manuels soit plus intense lorsque les élèves sont enseignés par des maîtres pas ou peu qualifiés car le manuel peut constituer une ressource précieuse qui compense partiellement les lacunes de la formation.

Il y a deux manières principales de prendre en compte la possibilité d'effets d'interaction dans le contexte de l'analyse de régression : en définissant des variables dont la construction incorpore l'existence d'un effet d'interaction, et en utilisant de façon séparée les deux variables pour lesquelles une structure interactive pourrait exister entre elles, mais en ajoutant un terme défini comme leur produit.

* Pour comprendre l'idée de la première méthode, considérons l'exemple de la distance à l'école et du genre comme facteurs susceptibles de rendre compte de la fréquentation scolaire. On suppose qu'une plus grande distance à l'école est susceptible d'affecter négativement l'accès à l'école dans un pays à faible revenu et que l'accès des filles est pénalisé par référence à celui des garçons. Mais on fait aussi la conjecture que la distance pourrait avoir une incidence négative plus intense pour les filles que pour les garçons. On peut alors procéder de la façon suivante pour préparer l'analyse de régression. En premier lieu, on définit, pour le genre, une variable muette «FILLE», qui prend la valeur 1 si l'enfant est une fille et 0 sinon. En second lieu, on définit deux variables de distance «DFIL» et «DGAR». La première prend la valeur de la distance à l'école si l'individu est une fille et zéro s'il s'agit d'un garçon ; la seconde est construite de façon symétrique en utilisant la distance à l'école s'il s'agit d'un garçon et la fixant à zéro pour les filles.

Ces trois variables sont prises en compte dans la régression (avec les autres variables explicatives). L'interprétation des résultats se fait alors de la façon suivante : le coefficient estimé de la variable FILLE donne l'écart net (notamment pour une même distance à l'école) entre les filles et les garçons (cette dernière catégorie servant de référence) dans la probabilité de fréquenter l'école, les coefficients de DFIL et de DGAR donnant l'impact de la distance sur la fréquentation scolaire, respectivement des filles et des garçons. Si l'hypothèse faite est valide, on devrait trouver que ces deux derniers coefficients sont négatifs, celui de DFIL étant plus grand (en valeur absolue) que celui de DGAR.

Une autre façon de spécifier la structure d'interaction entre le genre et la distance à l'école est d'utiliser les trois variables suivantes : FILLE, DFIL et DISTANCE. Les deux premières variables sont définies ci-dessus et DISTANCE est simplement la distance entre le domicile et l'école indépendamment du genre. Avec cette spécification, l'impact de la distance pour les garçons serait directement égal au coefficient de la variable DISTANCE, alors que celui de la distance pour les filles serait égal à la somme des coefficients des variables DISTANCE et DFIL. Mais avec cette spécification, le coefficient de DFIL s'interprète comme la différence d'impact entre les filles et les garçons dans la probabilité d'avoir accès à l'école selon la distance à l'école. Il est intéressant de noter que la significativité du coefficient de DFIL nous renseigne sur le point de savoir dans quelle mesure l'impact de la distance est bien différent selon le genre de l'enfant.

* Quant à la seconde méthode, considérons d'abord deux variables X_1 et X_2 dont on fait l'hypothèse qu'elles pourraient être parfaitement complémentaires, comme la craie et le tableau. En pareilles circonstances, il suffit de créer une nouvelle variable P , définie comme le produit de X_1 et de X_2 et de l'utiliser comme variable dans la régression. Si X_1 et X_2 sont définies comme des variables muettes qui valent 1 si le facteur existe (0 sinon), alors le produit P vaut 1 si les deux éléments sont présents, et zéro si un ou aucun d'entre eux n'est présent dans la classe. Le coefficient de P représente alors l'effet combiné associé à la présence jointe dans la classe des deux facteurs sur le résultat.

Les situations de parfaite complémentarité entre facteurs sont cependant peu fréquentes dans les situations réelles. Pour cette raison, les auteurs sont souvent amenés à considérer des spécifications de l'équation de régression dans lesquelles on prend en compte à la fois les variables X_1 et X_2 ainsi que leur produit P parmi les variables explicatives. La significativité statistique des trois coefficients nous renseigne alors sur la nature des interactions existant dans la réalité entre les deux variables X_1 et X_2 . Si les coefficients de X_1 et de X_2 sont statistiquement significatifs alors que celui de P ne l'est pas, cela suggère qu'il n'y a pas (ou peu) d'effet d'interaction entre les deux variables et qu'elles exercent des effets indépendants sur le résultat. Si, au contraire, les coefficients de X_1 et de X_2 ne sont pas significatifs et que celui de P l'est, alors on détecte que les variables X_1 et X_2 interviennent sur le résultat analysé dans une structure de parfaite complémentarité. Finalement, si les trois coefficients sont statistiquement différents de zéro, les variables X en question ont à la fois des effets indépendants et un effet joint sur le résultat est détecté ; elles agissent donc pour partie en interaction. Dans ce contexte, le signe du coefficient de P est important à considérer. Si le signe est positif, cela manifeste qu'au-delà des effets additifs des deux variables X_1 et X_2 , il y a un effet additionnel lorsque ces deux variables sont chacune à un niveau élevé. Un signe négatif manifesterait alors que l'effet global est amoindri lorsque que les deux variables de référence sont chacune à un niveau élevé.

Synthèse des points saillants de la partie 2

Ayant défini et apporté dans la partie 1 des éléments de justification du travail sur lequel porte cette thèse, la partie 2 présente les fondements théoriques et méthodologiques de l'approche d'évaluation que nous avons retenue pour le conduire. Cette approche est bien représentée dans les sciences sociales en général, ainsi que dans celles de l'éducation. Un aspect souvent retenu dans les travaux d'évaluation est sa relation avec l'action. Cet aspect est certes important, sachant que pour nous, il s'agira surtout d'appliquer le cadre de l'évaluation comme une méthode opportune pour faire progresser la connaissance.

* **Dans les sciences sociales en général**, l'approche d'évaluation fait l'objet d'une large littérature principalement de nature conceptuelle. On fait valoir qu'évaluer c'est **identifier la «valeur»** sachant que celle-ci, qu'elle soit morale, fonctionnelle ou quantitative, n'existe qu'en **relation avec le référentiel qu'on aura choisi de mobiliser** pour l'estimer. S'il s'agit d'évaluer une action, ce pourra être en relation avec des principes éthiques externes, mais aussi avec sa capacité à mobiliser l'énergie des acteurs impliqués par sa mise en œuvre ou bien, évidemment, avec les résultats qu'elle a permis in fine d'obtenir. Plusieurs angles, référentiels, approches, méthodes peuvent souvent être considérés de façon complémentaire, sachant que croiser référentiels et méthodes va donner à l'entreprise davantage de force et de robustesse.

Une conception cartésienne de l'action part de l'idée que si un problème est bien posé et étudié de façon logique (une référence à Wittgenstein), les dispositions retenues pour le résoudre seront efficaces. C'est comme s'il n'y avait pas d'incertitude ni sur la pertinence du travail logique initial ni sur l'anticipation des résultats obtenus sur la base de ce travail. D'une certaine façon, **la perspective cybernétique est aux antipodes de cette conception**. Au sens large il s'agit de confronter, d'une part, ce qu'on a effectivement fait en référence avec ce qui avait justifié qu'on le fasse et d'autre part, les résultats effectifs qui résultent des actions entreprises avec les résultats qu'on espérait en obtenir. On remplace ainsi des dispositifs qui fonctionnent «en circuit ouvert», pour introduire une boucle de rétroaction qui tire les conséquences de l'existant et ouvre des réflexions pour les éventuels ajustements qui pourraient alors s'avérer nécessaires.

Le besoin cybernétique tient souvent à **la situation d'incertitude**, sachant que cette incertitude peut concerner autant les facteurs qui structurent l'action que les relations qui existent entre les paramètres de cette action et les résultats obtenus. Cette incertitude est à priori d'autant plus prégnante lorsque l'action envisagée se décline dans la mobilisation et l'articulation de facteurs multiples et qu'il n'existe pas d'implication fonctionnelle forte entre la mobilisation de ces facteurs et la production du résultat anticipé pour l'action mise en œuvre.

Une question pratique est de définir le moment préférable de conduire ces évaluations. Si la référence à l'action est forte, l'évaluation peut intervenir ex-ante pour instruire les choix initiaux. Mais l'approche la plus courante, en ligne avec la boucle de rétroaction citée plus haut, consiste à travailler **ex-post**. Une action identifiée a été mise en œuvre, et on souhaite savoir dans quelle mesure celle-ci a permis d'obtenir les résultats attendus. Dans ce cadre, il importera d'assurer la séparation entre l'éventuelle pertinence des choix politiques initiaux et celle des modalités particulières de leur mise en œuvre. Mais quand l'évaluation est une stratégie pour produire des connaissances, la référence au cycle des réformes politiques n'est pas spécialement pertinente.

Il est par ailleurs noté que les travaux d'évaluation peuvent prendre comme unité d'observation les individus (aspect micro), les unités de production des résultats (aspect méso) ou encore les systèmes dans leur ensemble (aspect macro). Et que l'évaluation peut être conduite de façon interne (auto-évaluation par les acteurs concernés), ou de façon externe (par des personnes ayant des connaissances scientifiques spécifiques), sachant que des modes hybrides (interne/externe) peuvent aussi exister. Le besoin de distanciation et de compétences conduit à ce que les évaluations qui visent la production de connaissances soient plutôt de nature externe.

Enfin, la distinction entre **approches quantitative et qualitative** constitue un thème récurrent dans les évaluations. Les approches qualitatives se structurent sur l'observation directe des situations étudiées en faisant ressortir les balises clés qui semblent les structurer. Les approches quantitatives visent à collecter des informations de nature numérique (sur base d'enquêtes à construire ou de traitement secondaire d'informations existantes), qui concernent généralement autant les résultats obtenus que les dispositions mises en œuvre, et ii) à faire émerger, par des méthodes quantitatives ou statistiques, les impacts associés aux différents facteurs qui ont contribué à les produire. Pour cela, la perspective comparative (dans le temps ou dans l'espace) a des vertus essentielles, même si la pertinence des objets comparés doit aussi être validée.

Sur la base de ces prémices générales, **le domaine de l'éducation** (politiques éducatives et production des apprentissages) est un fort candidat pour des évaluations. L'éducation est en effet spécialement exposée à la multiplicité des facteurs qui caractérise l'organisation scolaire et les pratiques éducatives, et à l'incertitude tant sur le rôle de chacun de ces facteurs, que sur la manière selon laquelle **les modes d'organisation scolaire et les pratiques se combinent et se transforment selon «une alchimie particulière» en résultats et apprentissages chez les élèves.**

Jusque dans les années 70, l'évaluation en éducation était un concept de la psychologie et concernait les apprentissages de l'élève (formative pour adapter l'action de l'enseignant aux acquisitions/lacunes de ses élèves, ou sommative pour situer/classer les compétences des élèves constatées à un moment du temps). Dans le cadre plus large des sciences de l'éducation, l'évaluation a progressivement touché tous les domaines du fonctionnement de l'école (les politiques éducatives, la formation des maîtres, les approches pédagogiques, les programmes d'enseignement, les groupements d'élèves, le fonctionnement de l'établissement,...).

Dans ces dernières perspectives, en référence à la somme des opinions subjectives sur ces sujets, le besoin de disposer d'informations fiables est au cœur des questions qui interrogent l'école, ses moyens, ses modes de fonctionnement et ses résultats. L'évaluation constitue un cadre dans lequel on peut se distancier des descriptions spontanées en introduisant la construction d'une problématisation objectivée de la question posée, l'identification des informations à mobiliser pour nourrir la problématique définie, et une instrumentation scientifique pour les traiter et en valider les conséquences. Ces différentes caractéristiques définissent l'évaluation des systèmes éducatifs comme une approche de nature scientifique.

Au-delà de l'identification générique de l'approche d'évaluation externe et quantitative, il importe de noter qu'à l'intérieur de ce cadre de nombreux aspects du travail d'analyse et de ses spécifications doivent être adaptés pour chaque problème particulier traité, pour que les impacts des variables et le test de leur caractère significatif soient menés de façon pertinente.

. Le premier aspect à noter est que certaines des variables, dont on pense (hypothèse) qu'elles pourraient participer de l'explication, n'ont pas de contrepartie immédiate et doivent faire l'objet d'un travail préalable d'objectivation (tel l'emploi d'une pédagogie différenciée).

. Le second aspect important concerne la nature de la relation entre une variable explicative particulière et une variable cible ; cette relation peut ainsi être linéaire ou pas, être caractérisée par des effets de seuil (il faut un niveau minimum pour que des effets existent) ou de saturation (on identifie par exemple l'existence d'un effet jusqu'à un certain niveau mais, qu'au-delà, cet effet s'affaiblit ou s'annule).

. Le troisième aspect concerne l'identification des modalités d'arrangement croisé de l'impact des plusieurs variables. Il est ainsi possible que l'impact d'une variable A soit indépendant du niveau d'une autre variable B ; mais il est aussi possible que l'effet de cette variable A soit plus intense si la variable B est présente (par exemple, la disponibilité d'ordinateurs et l'existence d'une formation appropriée des enseignants sur ce plan).

. Le quatrième aspect est la prise en compte dans la structuration de l'analyse de la dimension temporelle qui caractérise l'accumulation des apprentissages et des disparités le long de la carrière scolaire des élèves (et notamment sur les différents cycles d'études).

. Le cinquième aspect est que si les politiques éducatives sont décidées au niveau du système, la prise en compte du niveau local (l'établissement notamment) doit généralement être considérée. La raison est qu'une politique nationale n'implique pas forcément l'homogénéité des moyens et conditions d'enseignement entre les établissements, et que c'est dans les établissements que les élèves apprennent, et que tous les établissements n'ont ni le même contexte social ni le même niveau de performance vis-à-vis des élèves qui leur sont confiés.

Enfin, la seconde partie de ce travail propose des définitions et illustrations d'un certain nombre de concepts théoriques et notamment celles de **qualité** des services éducatifs, d'**efficacité** et d'**efficience** dans la performance des systèmes d'enseignement (et/ou des établissements) et dans l'évaluation des services éducatifs, de **coût-efficacité** et d'**effet-établissement**.

Partie 3 : Hypothèses et cadre analytique de la recherche engagée

1. Problématique et hypothèses de la recherche

1.1 Problématique

De façon complémentaire aux objectifs quantitatifs de couverture de l'éducation, la qualité des services éducatifs offerts constitue un objectif important de l'Education pour tous¹⁰⁶ et une dimension essentielle de la pertinence des systèmes éducatifs ; ceci vaut pour tous les niveaux d'études et en particulier pour l'enseignement de base. En effet, il ne s'agit pas seulement que tous les enfants accèdent à l'école, mais, que tous fassent de bons apprentissages en référence aux visées des contenus de programme et une bonne scolarité (sans redoublement et menée à son terme), au cycle primaire d'abord, au cycle moyen ensuite, car ce sont des objectifs nationaux importants dans la perspective du développement individuel et du développement socio-économique du pays.

Dans le cas de l'Algérie, on constate que la rétention des élèves est quantitativement bonne au cycle de base (primaire), alors qu'elle y est spécialement mauvaise dans l'enseignement moyen. Par ailleurs, le caractère saisissant de cette différence est accentué par la fréquence des redoublements qui est relativement modérée dans le cycle primaire et se situe à des niveaux beaucoup plus élevés dans le cycle moyen. En effet, le niveau primaire est, à priori, caractérisé par des taux de redoublement faibles (moins de 7 % sur l'ensemble du cycle) et par le fait qu'environ 96 % des entrants en 1^{ère} année du primaire atteignent la fin du cycle. En revanche, le cycle moyen est caractérisé par plus de difficultés dans ses flux d'élèves : on compte environ 20 % de redoublants et la première année enregistre le taux de redoublement le plus élevé dans le cycle (26 %). Il est estimé aussi que parmi les entrants en 1^{ère} année du cycle moyen, seulement 73 % atteignent la dernière classe du cycle (quatrième année moyenne).

Une idée spontanée vient alors à l'esprit : i) le fonctionnement du cycle primaire est correct et ii) celui du cycle moyen est problématique. Par ailleurs, comme on sait que redoublements et abandons sont deux formes liées entre elles et liées au sens large aux difficultés d'apprentissage des élèves, cela renverrait bien à la dimension pédagogique.

Cependant, au-delà de ces faits d'observation bien établis, il est essentiel de souligner que ceux-ci peuvent résulter de forces sous-jacentes dont l'action est plus complexe. En effet, dans la

¹⁰⁶. L'objectif n° 6 de l'Education Pour Tous stipule clairement d'«améliorer la qualité de l'éducation dans un souci d'excellence, de façon à obtenir des résultats d'apprentissage reconnus et quantifiables, notamment en ce qui concerne la lecture, l'écriture, le calcul et les compétences de la vie courante».

mesure où on sait que les apprentissages des élèves se construisent selon un processus cumulatif, les difficultés enregistrées en un point du système (par exemple dans le moyen) peuvent-ils trouver leur source dans des niveaux d'apprentissage insuffisants lors d'un segment antérieur du système (en l'occurrence au primaire)¹⁰⁷ ?

Si tout fonctionne bien dans le cycle primaire alors que tout va mal dans celui du moyen, est ce que le fonctionnement du cycle Moyen est le «responsable» ? Les problèmes d'apprentissage constatés au moyen s'expliqueraient-ils donc par le fonctionnement du cycle lui-même. Est-ce que les moyens mis en œuvre sont insuffisants ou mal ciblés ? Est-ce que les pratiques des enseignants ne sont pas bien appropriées et que les contenus de programme sont mal articulés sur ceux du primaire ? Par ailleurs, est ce que les élèves qui ont des difficultés au cycle moyen ont des problèmes d'apprentissage «généraux» ou bien certaines disciplines (Arabe, Français ou mathématiques) sont-elles plus discriminantes que d'autres ? Lesquelles à cet égard ?

1.2. Les Hypothèses

L'objet central de cette recherche sur le cycle moyen est de comprendre et de rendre compte des difficultés et des disparités observées en termes de flux d'élèves (redoublements et abandons) en cours de cycle et de résultats scolaires en fin de cycle dans les collèges d'enseignement moyen.

L'approche suivie dans ce travail implique l'association et le traitement des informations sur deux cycles successifs (primaire et moyen) dans la conduite des analyses qui doivent introduire de façon conjointe trois dimensions complémentaires : i) une dimension transversale concernant le fonctionnement du cycle moyen lui-même, ii) une dimension territoriale, car les élèves n'apprennent pas génériquement dans le système éducatif de leur pays, mais dans l'établissement où ils sont scolarisés et, iii) une dimension longitudinale qui va chercher dans le cycle primaire des facteurs explicatifs des difficultés rencontrées dans le cycle moyen.

Le premier corps d'hypothèses identifié pour notre recherche est que les difficultés rencontrées au niveau du cycle moyen trouvent en fait, leurs racines dans des lacunes accumulées par les élèves au cours de la scolarité primaire. Outre l'impact de l'âge des élèves en fin de l'enseignement primaire pour lequel on fait l'hypothèse qu'il s'agit d'un facteur négatif pour la scolarité ultérieure, on fait l'hypothèse globale de l'incidence rémanente des

¹⁰⁷ Suchaut, B., Morlaix, S., (2007). Apprentissages des élèves à l'école élémentaire. Les notes de l'IREDU, n°7.

acquis (mal construits si on cible les difficultés) lors de la scolarité primaire, qui pollueraient alors le fonctionnement «normal» du cycle moyen. De façon complémentaire, on fait l'hypothèse que, dans l'ensemble des disciplines enseignées au primaire, celles qui correspondent aux apprentissages fondamentaux (l'Arabe, les mathématiques et la langue française) pourraient avoir une incidence spécialement forte pour anticiper les difficultés constatées dans le cycle moyen. Dans une perspective de précision additionnelle, on aura le souci de déterminer dans quelle mesure les différents acquis validés en fin de primaire et à priori identifiés comme fondamentaux, sont porteurs d'une valeur prédictive différenciée pour la scolarité dans le cycle moyen.

Un second corps d'hypothèses suggère que l'origine des problèmes identifiés en matière de flux d'élèves et d'apprentissages dans le cycle moyen se trouve aussi au niveau de ce cycle d'études. Le questionnement se dédouble alors en considérant l'existence i) de facteurs endogènes au fonctionnement des services éducatifs mis en œuvre au niveau moyen, et ii) d'autres qui lui sont exogènes.

. Au titre des facteurs endogènes, deux aspects font l'objet d'hypothèses importantes dans le cadre de cette recherche. Le premier de ces deux aspects concerne les modes génériques d'organisation retenus et les ressources mobilisées au niveau des établissements de l'enseignement moyen. Le second concerne la performance de ces établissements dans l'usage des ressources qui leur ont été allouées par l'administration. Sur le premier plan, les hypothèses postulées : i) que tous les établissements ne reçoivent pas des ressources (humaines et matérielles) homogènes et ii) que ceux qui bénéficient de plus de ressources obtiennent de meilleurs résultats chez leurs élèves. Dans la suite de ce point et de façon plus spécifique, on fait l'hypothèse que certains des éléments de ces ressources (taille des divisions pédagogique, qualification des enseignants, disponibilité des non-enseignants,...) peuvent avoir une incidence plus forte que d'autres, compte tenu du niveau actuel de ces dotations.

. Au titre des aspects exogènes, on retrouve bien sûr l'hypothèse précédente selon laquelle le niveau des acquis des élèves en fin du cycle primaire, ainsi que leur âge à cette jonction dans leur scolarité vont impacter la performance constatée dans le cycle moyen. Toujours au titre des facteurs exogènes pour le fonctionnement du cycle moyen, et en référence à la large littérature sociologique sur le sujet, on peut faire l'hypothèse que les caractéristiques sociales (modestes) des élèves vont avoir une incidence (négative) sur les résultats qu'ils obtiennent.

2. Situation de la recherche par rapport à des travaux antérieurs

2.1 Continuité par rapport à des travaux antérieurs sur le niveau secondaire

L'INRE avait conduit en 2014, un premier travail de recherche de nature comparative sur le cycle secondaire¹⁰⁸ selon deux acceptions complémentaires.

. La première avait la comparaison pour objet, en ciblant les établissements secondaires et en identifiant leurs disparités selon plusieurs dimensions : leur localisation géographique, la tonalité sociale de leur public, leur dotation en moyens et en particulier en personnels (enseignants et non-enseignants) dont ils bénéficiaient de la part du ministère, les résultats de leurs élèves à l'examen de fin de cycle (le Baccalauréat). Au-delà de la description de ces disparités inter-établissements, une approche analytique plus explicative avait été entreprise pour contribuer à comprendre comment ces disparités se structurent et parfois s'accumulent.

. La seconde acception de la dimension comparative de ce travail était de nature instrumentale, en ce sens qu'on profitait du fait que les établissements étaient différents sur un certain nombre de points pour évaluer :

- i) les relations existant entre public, ressources et résultats, et
- ii) l'impact de divers facteurs de l'organisation scolaire et du fonctionnement des établissements sur le résultat des élèves.

Cette double perspective comparative a permis d'établir une base de connaissances inédites qui ont permis d'identifier des améliorations potentiellement intéressantes à considérer pour la politique éducative, tant pour ce qui concerne le fonctionnement institutionnel du système (entre le niveau central et le niveau local) en passant par les échelons administratifs décentralisés, que pour des aspects organisationnels plus pratiques.

Sur cette base, il est apparu intéressant d'élargir la perspective et de construire un nouveau travail de recherche, ciblé cette fois-ci sur l'enseignement moyen. L'objectif n'étant pas de répliquer les travaux effectués sur l'enseignement secondaire, mais d'introduire des améliorations significatives qui permettent une approche plus systémique de l'analyse,

¹⁰⁸. Une recherche pour laquelle j'avais été *le chercheur principal* : «Description et analyse des disparités entre établissements au niveau secondaire», Cahier de l'INRE, Alger, Décembre 2015.

notamment en enracinant les acquis effectués au cours du cycle moyen dans ceux précédemment construits (bien ou mal) au cours du cycle primaire.

2.2 Le nouveau travail sur le Moyen introduit une dimension temporelle très importante

Ce nouveau travail pourrait prendre des formes comparables à celui réalisé sur le secondaire, notamment dans l'examen et la quantification de l'ampleur de la variabilité inter-établissements dans les différents domaines considérés, dont : le public, les ressources et les résultats que et l'identification des facteurs de l'organisation scolaire et du fonctionnement des établissements qui pourraient rendre compte de la variabilité des résultats obtenus. Comme cela a été fait pour le secondaire, on mesurera l'intensité des effets établissements qui existent, dès lors que des établissements bien qu'ayant à la fois un public de caractéristiques comparables et des ressources de fonctionnement comparables, enregistrent des niveaux de résultats significativement différents chez leurs élèves.

Cependant, le nouveau travail sur l'enseignement moyen introduit un aspect important par rapport à ce qui a déjà été entrepris : la **dimension temporelle ou longitudinale**. L'idée «nouvelle», ici prise en compte, est que les acquis des élèves (ainsi les inégalités entre eux) se construisent selon un processus cumulatif au cours de leur scolarité. Par exemple, ce que sait l'élève (e) dans l'année (i) alors qu'il est scolarisé dans la classe (j) ne dépend pas uniquement de ce qu'il a appris cette année-là dans cette classe-ci, mais résulte aussi pour partie de toutes ses expériences, apprentissages et acquis dans les années et les classes antérieures.

L'approche consiste à considérer la valeur ajoutée apportée par le cycle moyen sur la base des acquis des élèves à l'issue de l'enseignement primaire. Cette approche séquentielle, plus ambitieuse et plus exigeante que l'approche transversale au plan de la mobilisation des données et de leur analyse empirique, permettrait en premier lieu, une meilleure mesure de la part de variabilité des résultats au BEM qui est effectivement imputable à la scolarisation au niveau moyen et en second lieu, une meilleure identification des facteurs d'organisation scolaire qui ont un impact avéré sur les acquis spécifiquement construits en cours de l'enseignement moyen.

De façon plus spécifique, cette approche, nouvelle dans le contexte scolaire algérien mais bien établie dans le secteur de la recherche internationale, permet d'identifier les modalités de constitution temporelle des disparités de carrières scolaires et d'apprentissage entre le primaire et le moyen. Il est en effet clair que les acquis des élèves et les disparités entre eux s'accroissent

progressivement au primaire et au moyen et qu'une partie des difficultés ou des différenciations constatées en cours et en fin de cycle moyen trouvent leurs racines dans des apprentissages insuffisamment maîtrisés en fin de cycle primaire.

Dans le contexte scolaire algérien, cette dimension est spécialement pertinente à considérer. En effet, alors que le niveau primaire est à priori caractérisé par l'harmonie et la fluidité avec des taux de redoublement faibles (moins de 7 % sur l'ensemble du cycle et 4 % pour la 5^{ème} AP) et le fait qu'environ 90 % des entrants en 1^{ère} AP atteignent la fin du cycle, le cycle moyen est caractérisé par beaucoup plus de difficultés dans ses flux d'élèves. En effet, on constate que les effectifs de ce cycle comptabilisent environ 20 % de redoublants avec un taux de redoublement atteignant 33 % (un chiffre très élevé) en 1^{ère} AM, au moment où il est estimé que, parmi les entrants en 1^{ère} AM, seuls deux élèves sur trois (65 %) atteignent la dernière classe du cycle. On mesure donc bien que l'articulation du primaire et du moyen serait mieux représentée par l'image d'un oued tumultueux que par celle d'un long fleuve tranquille.

Au-delà de la mesure de la distinction des paramètres de flux entre le primaire et le moyen, il convient aussi de noter le fait que le niveau des acquis des élèves du primaire soit insuffisant et est susceptible de contribuer à l'explication de certaines difficultés constatées chez les élèves dans le cycle moyen (forte fréquence des redoublements et des abandons). En effet, Sur la base comparative TIMSS 2007¹⁰⁹ (Trends in International Mathematics and Science Study), le score des élèves algériens de 4^{ème} AP est inférieur d'environ 80 points au score moyen estimé pour des pays ayant le même niveau de développement que l'Algérie. Cela suggère assez clairement que si la couverture du primaire comme ses paramètres de flux, sont favorables dans le pays, c'est plutôt la qualité des acquis qui est problématique.

Dans ce contexte, le présent travail permettra ainsi d'identifier le poids rémanent des acquis mal construits en cours de scolarité primaire qui polluent le fonctionnement «normal» du cycle moyen. On évaluera, en outre, si telle discipline a, à cet égard, un poids plus conséquent qu'une autre, en prenant comme balise de référence la prédiction de la réussite des élèves en cours de cycle moyen¹¹⁰.

¹⁰⁹ International mathematics and sciences report, *Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades*

¹¹⁰. Si on identifiait que ce poids était lourd (de façon globale ou pour telle ou telle discipline plus spécialement «cruciale»), les actions de politique éducative à envisager pourraient alors se situer sur plusieurs plans complémentaires : le premier serait dans un renforcement des apprentissages au primaire (par exemple plus de temps consacré aux aspects lacunaires, amélioration des contenus des programmes, meilleures approches pédagogiques et didactiques des enseignants,...) ; Le second concernerait des aménagements au cycle moyen, par exemple en ajustant les contenus des programmes de sorte à se caler sur les acquis

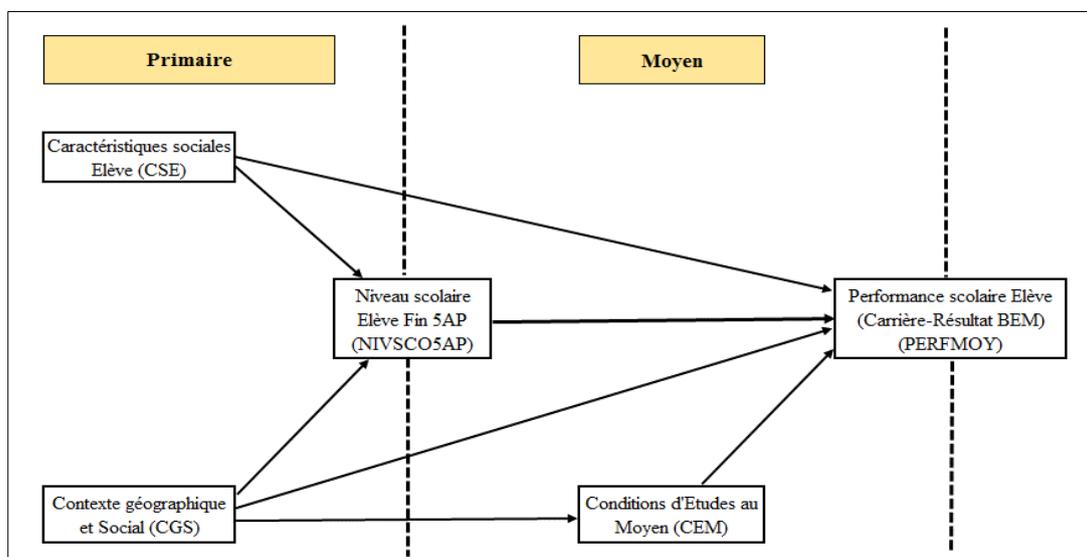
La possibilité de faire cette séparation de ce qui revient à chacun de ces deux cycles d'études dans la réussite constatée en fin de cycle moyen constitue un aspect fort du travail de recherche dont les résultats sont ici rapportés. Sur un plan plus prospectif, disposer d'informations empiriques validées sur ce point serait à priori de première importance pour nourrir les réflexions sur la politique éducative du pays pour son cycle fondamental.

3. Cadrage méthodologique et analytique

3.1 Structure analytique pour un travail sur données longitudinales individuelles

Pour la définition concrète de ce travail, il est intéressant d'avoir préalablement une idée assez construite de ce que pourrait être sa structure analytique de référence, même si en cours de réalisation, des évolutions, des aménagements pratiques ou des compléments, sont toujours susceptibles d'être considérés. La figure 1, ci-après, propose l'architecture analytique globale retenue pour ce qui est de sa dimension temporelle.

Figure 1 : Schéma de l'architecture analytique sur base «individuelle» retenue génériquement pour cadrer la recherche



La variable cible de l'analyse, conduite ici, est la performance réalisée par l'élève au cycle moyen (PERFMOY). Celle-ci peut se décliner, d'abord, en termes de carrière scolaire au cours de ce cycle d'études en ciblant les risques de redoublement de classe, voire d'abandon avant l'atteinte de la classe de 4^{ème} AM, terme normal du cycle. Elle peut être aussi évaluée par la

effectifs des sortants du primaire plutôt que sur les acquis théoriquement connus et qui ne le sont en fait pas (ou pas suffisamment).

réussite au Brevet d'Enseignement Moyen (BEM), pour ceux qui l'ont passé, sachant que cette réussite peut se mesurer soit de façon binaire (réussite ou échec au BEM), soit de façon continue par la note moyenne obtenue par l'élève à cet examen. Cette variable générique PERFMOY est située tout à fait à droite de la figure 1 et c'est en référence à elle que sont évalués les impacts des variables explicatives. Les différents éléments situés à gauche de cette variable dans la figure 1 identifient comment se structurent les facteurs susceptibles de rendre compte de la variabilité de la performance individuelle des élèves au cours du cycle moyen. La variable PERFMOY est d'une importance (**instrumentale**) très particulière, car c'est elle qui servira de référence légitime pour conduire l'identification et l'évaluation des facteurs qui ont contribué à la construire.

On notera aussi que les éléments génériques considérés comme étant susceptibles de contribuer à l'explication de PERFMOY sont organisés de sorte à respecter la temporalité de la constitution des carrières scolaires individuelles.

* La partie la plus à gauche représente ce qui s'est passé dans la carrière scolaire des élèves lorsqu'ils étaient au primaire, étant entendu qu'il n'est pas dans les perspectives de cette recherche d'examiner le fonctionnement du cycle primaire et les facteurs qui ont présidé à y produire les résultats d'acquisition identifiés au terme du cycle. Néanmoins, lorsqu'on s'intéresse au cycle moyen et aux résultats scolaires qui y sont constatés, il est tout à fait indispensable de disposer des caractéristiques des élèves au moment où ils quittent le cycle primaire pour avoir accès au cycle moyen. Ceci est important pour respecter le processus progressif d'acquisition des connaissances par les élèves au cours de leur carrière scolaire i) en identifiant ce qui s'est déjà construit, avec d'éventuelles lacunes, générales ou propres à des disciplines particulières avant qu'ils n'accèdent au cycle moyen et, ii) en distinguant par complémentarité ce qui s'est construit de façon plus spécifique au cours du cycle moyen.

Dans cette perspective, la dimension des acquis scolaires en fin de cycle primaire et l'âge auquel les jeunes accèdent au cycle moyen est évidemment importante à considérer. A cela il faut signaler que deux éléments, déjà présents en cours de scolarité primaire, à savoir, les caractéristiques sociales de l'élève (dont le genre et le milieu familial) et les caractéristiques contextuelles (dont le milieu géographique et la tonalité socio-économique locale) sont aussi potentiellement importants à prendre en considération. Il est important de le faire dans la mesure où ces deux aspects peuvent avoir contribué à modeler le niveau des acquis des élèves au cours

du cycle primaire et peuvent continuer à exercer leur influence sur les acquis qui vont se construire lors du cycle moyen.

A ce stade, il est intéressant de noter que conjointement à l'accumulation progressive des acquis sur les cycles primaire et moyen, il y a également la possibilité d'un processus d'accumulation progressive des disparités sociales tout au long des carrières scolaires individuelles.

Lorsqu'il s'agit d'expliquer la performance individuelle des élèves au cours du cycle moyen (PERFMOY) et les disparités sociales qui y sont associées, on aura recours à l'estimation générique des deux types de relations de base suivantes¹¹¹ :

Equation transversale 1) : $PERFMOY = f(CSE, CGS, CEM)$

Equation longitudinale 2) : $PERFMOY = f(NIVSCO5AP, CSE, CGS, CEM)$

Les acronymes employés dans ces deux expressions sont explicités dans le schéma (chacun pouvant parfois représenter en fait plusieurs variables concrètes), sachant que le Contexte Géographique et Social (CGS), comme les Conditions d'Etudes au cours du cycle Moyen (CEM), se mesurent au niveau de l'établissement. Par ailleurs, on notera que ces conditions d'études de l'établissement (CEM) ont, elles-mêmes, deux composantes. Il s'agit, d'une part, du niveau des moyens (dont en personnels enseignants/non-enseignants) dont chaque établissement est effectivement doté par l'administration¹¹², et les modalités de fonctionnement dont ces moyens ont éventuellement favorisé la mise en place CEM_M. D'autre part, il s'agit de la qualité du fonctionnement de l'établissement dans sa capacité spécifique à utiliser de façon plus ou moins efficiente les ressources qui lui sont affectées par l'administration et à les transformer en résultats tangibles chez ses élèves (CEM_T).

La différence entre les deux expressions 1) et 2) qui est essentielle dans la perspective de cette recherche, tient à l'utilisation de la variable NIVSCO5AP (Score Initial des élèves quand ils abordent le collège, c'est-à-dire quand ils achèvent leur cycle primaire) dans la seconde, alors que ce terme est absent de la première expression.

¹¹¹. Notons qu'il s'agit de relations génériques de nature conceptuelle. La réalité du travail empirique devra bien sûr introduire des spécifications plus variées.

¹¹². Le travail réalisé récemment par l'INRE au niveau du cycle secondaire suggère la possibilité de variations d'ampleur significative sur ce plan également au niveau du cycle moyen.

* Dans l'équation 1), on examine de façon traditionnelle (perspective transversale) le niveau de performance d'un élève au cycle moyen (carrière et résultat au BEM) en fonction de certaines de ses caractéristiques personnelles (genre, milieu social, ...), du contexte économique et social dans lequel ses études ont été réalisées et des caractéristiques (ressources, modalités de fonctionnement) de l'établissement particulier dans lequel il a effectué sa scolarité au cycle moyen.

* Dans l'équation 2), le fait qu'on introduise, en plus, le score des élèves à l'entrée dans le cycle moyen a comme conséquence qu'on cible non plus la performance de l'élève en cours ou en fin de cycle moyen, mais la «valeur ajoutée» qu'a apportée le cycle moyen dans la performance des élèves, sur la base de leurs acquis scolaires au moment où ils ont abordé le cycle. Notons que cette approche, de type longitudinal, est beaucoup plus pertinente que l'approche transversale pour identifier les facteurs d'organisation du cycle moyen qui font que les élèves progressent davantage, ou moins, au cours de ce cycle d'études¹¹³. De façon plus large, l'approche longitudinale permet d'identifier le poids respectif du primaire et du moyen dans la performance des élèves à ce dernier niveau d'études, notamment en identifiant dans quelle mesure cette performance porte les lacunes d'acquisitions du primaire, et si oui, quels aspects et quelles disciplines sont plus spécialement concernés. On pourrait, en effet, anticiper que les lacunes constatées dans telle ou telle discipline en fin de cycle primaire se révèlent avoir une capacité de prédiction plus forte pour rendre compte des difficultés rencontrées par certains élèves au cycle moyen.

De façon complémentaire, mais avec des spécifications adaptées des deux équations mentionnées ci-dessus, l'analyse pourra chercher à identifier ce qui est connu sous le terme «d'effet-établissement» dans la littérature¹¹⁴. Il y a « effet d'établissement » lorsque des élèves de caractéristiques initiales comparables (au plan social et scolaire) réalisent des acquis scolaires différents dans un cycle d'études selon l'établissement particulier dans lequel ils ont été scolarisés. Cet effet pourra être «brut» si on considère le seul fait d'une inscription dans un établissement. Il pourra aussi être «net» si on raisonne en outre à caractéristiques formelles (dont les dotations en moyens et en personnels), identifiant ainsi les différences entre

¹¹³. On doit ainsi s'attendre à ce que les disparités constatées selon le contexte géographique et social en fin de cycle moyen soient plus intenses que celles spécifiquement constituées en cours de ce cycle, car la carrière scolaire est généralement caractérisée par une accumulation progressive à la fois des acquisitions individuelles moyennes et des disparités entre les individus.

¹¹⁴. Voir notamment M. Duru-Bellat, et A. Mingat : Le déroulement de la scolarité au collège ; le contexte fait des différences», *Revue Française de Sociologie*, Vol. 29, N°4, 1988, pour l'introduction empirique du concept en France.

établissements dans leur fonctionnement et leurs conséquences en termes de performances scolaires de leurs élèves.

3.2 Structure analytique pour un travail sur données d'établissements incluant la dimension «temporelle» dans laquelle leur fonctionnement est inscrit

De façon conceptuelle, le cadre d'analyse générique a été synthétisé dans la figure 1 précédente. Néanmoins, si ce cadre permet, sans doute, de structurer la réflexion analytique ; celle-ci est fondée sur une conception de nature individuelle, alors que la réalité ne l'est pas tout à fait. En effet, si le cœur de la structure analytique est individuel, un certain nombre de variables caractérisent soit des éléments de contexte, soit sont identifiées au niveau des établissements d'enseignement (leur localisation géographique, leur tonalité sociale, leur encadrement quantitatif et qualitatif en personnels enseignants et non-enseignants). Comme dans tous les phénomènes scolaires (sociaux de manière plus générale), la réflexion est toujours faite d'hybridation entre l'individuel et le contextuel. Dans ces circonstances, un choix de principe doit être fait pour déterminer si on va se situer : i) dans un cadre où l'unité d'observation est l'individu avec des variables contextuelles, ou bien ii) dans un cadre agrégé, où l'unité d'observation n'est plus l'individu mais l'établissement scolaire, avec la prise en compte de variables qui le caractérisent ou qui caractérisent leur public d'élèves dans leurs différentes dimensions.

Dans notre cas, nous avons dû opter pour l'option qui se fonde sur des informations agrégées au niveau d'un échantillon d'établissements (eu égard à l'absence de données sur plusieurs années consécutives, ce qui ne peut être envisagé qu'au niveau ministériel). Cela ne constitue pas pour autant un regret intense, notamment lorsqu'on sait i) que le problème traité a sans doute une portée significative pour l'amélioration du système éducatif algérien et ii) qu'il n'existe aucun travail scientifique sur ce thème dans le pays.

Par ailleurs, ce regret est d'autant moins intense que nous avons identifié combien étaient fortes les disparités entre établissements de cycle moyen dans le pays, au plan des diverses dimensions d'intérêt du cadre conceptuel de notre travail. Cet aspect offrant (ex-post) une légitimité pratique significative à l'approche que nous avons été amené à choisir. Enfin, il serait tentant (mais aussi raisonnable) de rappeler qu'on se situe dans un cadre scientifique et que la connaissance fonctionne par accumulation progressive de travaux et d'approches, éventuellement de chercheurs différents. Des travaux complémentaires sur ce thème pourraient

alors être repris, éventuellement avec des collectes de données plus lourdes, si les travaux ici réalisés aboutissaient à des résultats jugés intéressants.

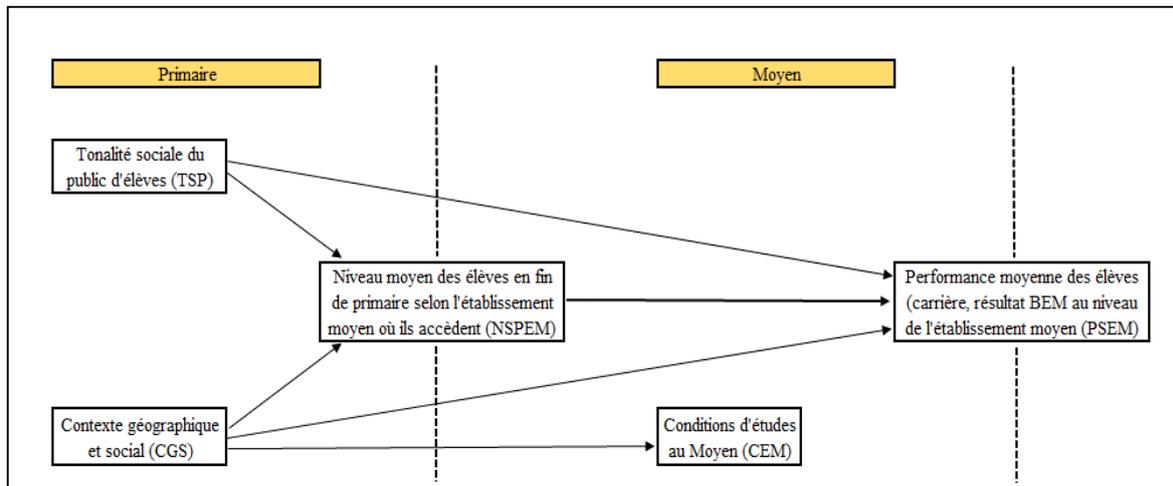
Un point à noter est que ce choix du niveau établissement comme unité d'observation est susceptible de mettre à mal la dimension «longitudinale» qui est pourtant fondamentale tant pour la nature du sujet traité que pour notre cadre conceptuel de référence. En effet, s'il n'y a «plus d'individus», on perd en même temps la notion de suivi de leurs parcours scolaires à cheval sur les deux cycles d'enseignement.

Cet argument est formellement vrai, mais plus que la dimension à proprement parler «longitudinale», c'est la dimension «temporelle» de l'analyse qu'il importe bien de prendre en considération. Ce qu'il convient de conserver, c'est la dimension temporelle de la production des résultats constatés lors du cycle moyen dans les différents établissements (cette fois en termes de taux de redoublement et d'abandon ou bien de niveau moyen de résultat au BEM). Dans cette acception, la variabilité inter-établissements du résultat moyen des élèves au cycle moyen est supposée tenir, pour une part, à la variabilité des conditions d'enseignement entre ces établissements moyens (les ressources dont ils disposent, les modalités de fonctionnement qu'ils ont pu mettre en œuvre) et, pour d'autre part, à la variabilité du niveau scolaire moyen de leur public d'élèves à l'issue du cycle primaire.

Notons, enfin, que cette transcription du cadre conceptuel «individuel» de la figure 1, en situant maintenant l'analyse au niveau des établissements de cycle moyen, permet d'intégrer sans difficultés majeures la structure temporelle de constitution des disparités sociales en distinguant au sein de celles constatées au cycle moyen, celles qui préexistaient déjà en fin de cycle primaire et, celles qui se sont constituées spécifiquement au cours du cycle moyen. On peut, à ce titre, faire l'hypothèse de l'existence d'une structure d'accumulation de ces disparités avec le déroulé de la carrière scolaire.

La figure 2 ci-après, est l'image de la figure 1 dans sa transcription en utilisant l'établissement de l'enseignement moyen comme unité d'observation.

Figure 2 : Schéma de l'architecture analytique sur base agrégée au niveau établissement retenue génériquement pour cadrer la recherche



En écho aux deux équations génériques de référence (1 et 2) utilisées avec la perspective «individuelle», on aura maintenant recours à l'estimation générique des deux types de relations de base 3) et 4) suivantes :

Equation transversale 3) : $PSEM = ft(TSP, CGS, CEM)$

Equation longitudinale 4) : $PSEM = fl(NSPEM, TSP, CGS, CEM)$

4. Présentation de l'enquête, de l'échantillon d'analyse et des variables mobilisées

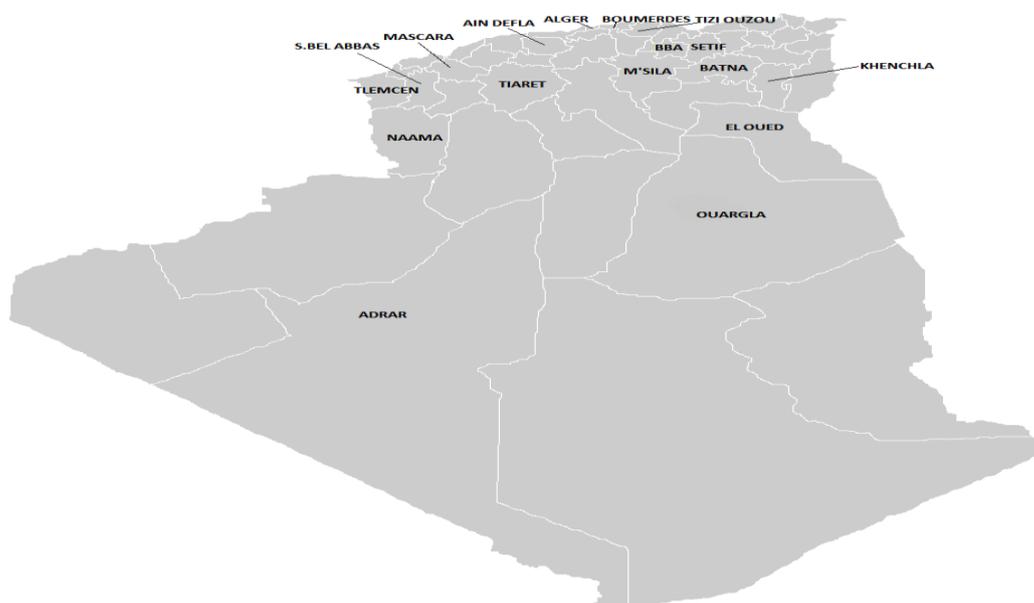
Ce cadre analytique doit être considéré comme une référence «générique» sachant que les travaux qui pourront concrètement être menés pour le mettre en application vont forcément être confrontés à la disponibilité des informations statistiques de base qui pourront être mobilisées dans le contexte de ce travail.

4.1 L'échantillon retenu pour conduire le travail

Ce travail a été conduit sur un échantillon d'établissements moyens du pays. Dix-sept wilayas (une wilaya est une division administrative de l'État algérien qui en compte 48) ont d'abord été sélectionnées. Onze établissements d'enseignement moyens ont ensuite été sélectionnés de façon aléatoire au sein de chacune d'entre elles. Au total, l'échantillon compte 186 établissements (un établissement ayant dû être retiré en raison de l'impossibilité de lui affecter les caractéristiques des élèves venant du primaire). Pour chacun de ces deux niveaux de choix, la perspective a été

de disposer d'un échantillon qui soit globalement représentatif du pays et de sa diversité géographique sociale. Les wilayas ont été choisies de sorte à couvrir les différents types de zones de population du pays. Les wilayas suivantes ont été ainsi retenues : Adrar, Ain Defla, Alger-Est¹¹⁵, Batna, Bordj Bou Arredidj, Boumerdès, El Oued, Khenchela, Mascara, M'sila, Naama, Ouargla, Sétif, Sidi Bel Abbas, Tiaret, Tlemcen et Tizi-Ouzou. La carte des wilayas retenues est proposée dans la figure 3, ci-après. Ensuite, à l'intérieur de chaque wilaya, l'ensemble des établissements moyens ont été rangés selon la taille de leurs effectifs et les onze établissements ont été tirés de manière aléatoire, mais en respectant la diversité de leur taille.

Figure 3 : Cartographie des wilayas choisies dans l'échantillon



4.2 Collecte des variables qui assurent la perspective temporelle de l'analyse

L'introduction de la dimension temporelle pour identifier la valeur ajoutée apportée par le cycle moyen, nécessite qu'on dispose d'une estimation du niveau des élèves à l'entrée dans le cycle (c'est-à-dire les résultats des élèves en fin de cycle primaire). Cela dit, comme l'étude portera sur les résultats au BEM session de Juin 2014, il nous faudra considérer les résultats des élèves aux épreuves passées à la session de juin de l'année 2010 de l'examen de fin de 5^{ème} année primaire (fin du primaire).

¹¹⁵ Exceptionnellement, la wilaya d'Alger (la capitale du pays) est divisée en trois départements d'éducation : Alger Centre, Alger Est et Alger Ouest. Alger Est qui a été tirée dans l'échantillon

Cependant, comme chaque établissement du moyen accueille un public d'élèves en provenance de plusieurs écoles primaires qui lui sont rattachées, il faudra prendre en compte également la dimension spatiale. On considèrera, pour chacune de ces écoles primaires, la note moyenne obtenue par les élèves reçus à l'examen de fin de primaire dans les écoles primaires qui affectent de manière principale leurs élèves dans les différents établissements de cycle moyen retenus dans notre échantillon. Cette statistique, établie sur les données de juin 2010 sera considérée comme le score moyen des élèves à l'entrée dans l'établissement où ils vont faire leur scolarité au cycle moyen entre 2010 et 2014 et qui vont, pour une assez grande proportion d'entre eux, passer leur BEM lors de la session de juin 2014 (on pourra aussi considérer le niveau de disparité de ces élèves car cette variable est susceptible d'affecter le fonctionnement de l'établissement moyen.

Mais une fois qu'on dispose de l'échantillon des établissements moyens, il conviendra de nourrir chacun d'entre eux de diverses informations pertinentes. Pour assurer la perspective temporelle sur les niveaux d'acquisitions, il conviendra de mobiliser pour chaque établissement du cycle moyen de l'échantillon i) le niveau moyen des acquis en arabe, français et mathématiques des élèves qui sortaient du primaire en juin 2010 et entraient dans le cycle moyen en septembre 2010, et ii) le niveau moyen des élèves dans les différentes matières au BEM à la session de juin 2014¹¹⁶.

i) concernant la mobilisation des données du primaire (2010), une première étape a consisté à identifier les différentes écoles primaires (par leur code) qui alimentaient chacun des établissements moyens retenus et à les rattacher à chacun de ces derniers. Une seconde étape a été de mobiliser les bases des Offices Régionaux des Examens et Concours (OREC) qui ont fourni, pour chacun des élèves de chacune des écoles primaires identifiées, les notes obtenues dans les différentes matières à l'examen de 5^{ème} AP (elles donnent également le genre des candidats, leur âge et la moyenne globale pour l'ensemble des matières). Ces informations ont alors été consolidées pour chacun des établissements moyens de l'échantillon en donnant la valeur moyenne et l'écart-type (pour caractériser le degré de disparité entre les élèves) des entrants en 2010 en Arabe, Français et mathématiques.

¹¹⁶ Les matières dans lesquelles les élèves sont examinés au BEM sont : Arabe, mathématiques, sciences de la vie et de la terre, technologie, Français, Anglais, éducation civique, éducation islamique, sport et éventuellement tamazight pour ceux qui en font.

ii) La mobilisation des données des résultats au BEM dans les différentes matières est beaucoup plus immédiate compte tenu de la disponibilité directe des fichiers des OREC. En outre des indicateurs de flux (redoublements et abandons, des facteurs qui manifestent aussi des résultats du processus pédagogique) ont aussi été estimés sur la base des fichiers de données scolaires des années 2010-11 à 2013-14.

4.3 Evaluer les moyens/ressources dont disposent les différents établissements moyens

La base des services régionaux de programmation et de statistiques offrent des informations sur chacun des 186 établissements de l'échantillon de cette étude. Outre le milieu d'implantation (urbain / rural, la wilaya), elles concernent i) les effectifs scolarisés selon le genre et la classe, ii) les redoublants selon la classe, iii) le nombre des élèves internes et demi-pensionnaires, iv) le nombre de salles de classe et celui des divisions pédagogiques (classe), v) le nombre d'enseignants selon leur genre et leur statut, et vi) celui des personnels non enseignants (en distinguant les différents types de personnel "pédagogique, appui"). Ces informations, notamment l'analyse de leur variabilité inter-établissements, seront examinées plus en avant de façon spécifique dans la section IV, ci-après.

4.4 Evaluer les caractéristiques sociales des élèves des différents établissements

L'utilisation des données de l'Office National des Statistiques (ONS) sur les communes est d'une certaine façon "opportuniste" dans le contexte de cette étude ; mais il est utile qu'elles aient pu être mobilisées pour enrichir les possibilités d'analyse et compléter de façon pertinente la compréhension globale des phénomènes qu'on vise à étudier. En effet, les bases, tant des examens (OREC) que des statistiques scolaires (SPS), ne proposent aucune information de nature sociale et contextuelle, alors qu'il y a bien sûr une possibilité que ces variables exercent une certaine influence sur le fonctionnement et les résultats académiques des établissements scolaires¹¹⁷. On notera cependant que les informations issues de la base de l'ONS sont attachées à la commune et non directement au collège d'enseignement moyen qui nous intéresse centralement. Cela dit, il est utile de signaler que les disparités sociales entre les communes considérées sont tellement larges que s'il est pertinent de les utiliser dans leur dimension contextuelle, il est aussi raisonnable de faire l'hypothèse qu'elles constituent aussi, "par

¹¹⁷. C'est en effet ce qui est observé dans des travaux conduits sur ce thème, ou sur des thèmes connexes, dans de nombreux pays.

procuration", des indicateurs des caractéristiques sociales de la population scolarisée dans les établissements d'enseignement moyen; cette hypothèse apparaît bien fondée car l'accès à ce cycle d'études est proche de l'universel.

Trois indicateurs ont été construits sur la base des données de la base des communes. Les deux premiers indicateurs permettent de viser respectivement la dimension culturelle (scolaire) et la dimension économique des populations communales, alors que le troisième indicateur est beaucoup plus contextuel dans la mesure où il est fondé sur la présence plus ou moins complète d'équipements collectifs et d'infrastructures dans la commune.

i) La **durée moyenne de scolarisation** (DMS) des adultes vivant dans la commune : cette variable est construite sur la base du nombre des individus selon leur niveau d'études. Comme on connaît dans chaque commune le nombre des individus qui n'ont pas fait d'études, ou bien qui ont fait le primaire, le moyen, le secondaire ou le supérieur, on peut calculer de façon assez simple un indicateur de «durée moyenne des études de la population » en affectant à chaque niveau d'études déclaré la durée moyenne attaché à celui-ci. Pour l'ensemble des 114 communes concernées par l'échantillon de l'enquête construite dans le cadre cette recherche, la moyenne de cette statistique est de 7,23 années ; on constate néanmoins de larges variations sur l'ensemble des communes considérées (comme il en existe en général lorsqu'on considère l'ensemble des communes du pays).

ii) Le **niveau économique** (NIVECO) des ménages résidant dans chaque commune, a été aussi estimé au niveau communal en se fondant sur la possession d'actifs et des conditions de vie de ses résidents¹¹⁸ (véhicule, téléviseur, cuisinière, lave-linge, climatiseur, ligne téléphonique, antenne parabolique, ordinateur, accès à internet, ..). Sur cette base, un indicateur synthétique a été créé. De nouveau, on identifie de très larges variations entre communes sur la base de cet indicateur.

iii) Le troisième domaine examiné est celui du **degré d'équipement et d'infrastructures de la commune où est implanté l'établissement d'enseignement moyen**. Il a donné lieu à la construction de deux indicateurs synthétiques quantitatifs. Le premier (INFRACOL) cible les équipements de nature collective (adduction d'eau, système d'égouts et d'assainissement, ..),

¹¹⁸. D'une certaine façon selon un mode comparable (mais ici agrégé) à ce qui se pratique dans les enquêtes de ménages (MICS, EDS, ..) pour établir une mesure de la richesse et l'identification des quintiles de niveau de vie.

alors que le second (INFRAIND) vise la dimension individuelle (nature du logement en ciblant les populations qui vivent dans des infrastructures de nature précaire ou provisoire et en intégrant la densité d'occupation au sein du logement –nombre de m² par résident dans le logement-). Les deux indicateurs construits sur ces thèmes font de nouveau état d'une très substantielle variabilité entre les différentes communes de l'échantillon¹¹⁹.

Au total, ces différents indicateurs identifient l'existence de situations très diversifiées des différentes communes au sein de notre échantillon et ce sur divers plans spécifiques (culturel, économique, infrastructures individuelles et collectives). Ils pourront servir pour caractériser le contexte et donner une certaine image de la population des différents établissements du cycle moyen de notre échantillon¹²⁰. Ils permettront aussi, de façon plus centrale pour le thème de cette étude, de tester dans quelle mesure ces facteurs sont empiriquement utiles pour contribuer à comprendre les différenciations en matière de fonctionnement et de résultats des établissements d'enseignement moyen de l'échantillon étudié. Dans ce dernier cadre, il pourra être intéressant d'évaluer si c'est plutôt la composante culturelle, la composante économique ou bien celle des infrastructures qui se révélera, lors de l'analyse, empiriquement la plus pertinente et d'identifier, le cas échéant, le poids respectif de chacune d'entre elles.

¹¹⁹. Notons qu'il est a priori concrètement possible de mobiliser deux approches pour la construction des indicateurs NIVECO, INFRACOL et INFRAIND. Chacun vise à synthétiser plusieurs dimensions en un chiffre unique. Dans ces circonstances, on peut simplement compter le nombre des occurrences favorables au niveau de chaque commune et en faire la somme. Plus le chiffre de cette somme est grand, meilleur est la dotation globale au niveau de la commune. Une approche alternative consiste à faire comme si chacun des trois indicateurs était un concept abstrait non directement observable mais devait entretenir des relations avec les dimensions qui ont été choisies pour en rendre compte. Dans ces conditions, une analyse factorielle fondée sur ces dimensions de référence constitue une façon pertinente de proposer une mesure à chacun des trois «concepts» ciblés. Ces deux approches ont été suivies de façon alternative. Les résultats empiriques montrent que la mesure «additive» et la mesure «factorielle» sont très corrélées.

¹²⁰. On notera par ailleurs qu'il pourrait aussi être intéressant de construire (selon les différentes méthodes possibles) un indicateur plus synthétique et plus global en ce sens qu'il regrouperait l'information contenue dans chacun de ces quatre indicateurs communaux thématiques.

Synthèse des points saillants de la partie 3

La troisième partie a été consacrée à la présentation de la recherche réalisée. Son contenu principal présente la problématique et les hypothèses, son cadrage méthodologique et analytique, l'échantillon et les variables mobilisées. Ces éléments, seront succinctement résumés dans cet encadré.

1. Prégnance des constats numériques de base et problématique générale de la recherche proposée : le cycle moyen est caractérisé par des difficultés à la fois en termes de faible rétention et de fréquence élevée de redoublements contrairement au cycle primaire qui le précède. Dans la continuité de ces observations, le fait que plus d'un tiers des candidats au BEM ne l'obtiennent pas constitue forcément un motif d'insatisfaction. Si au plan numérique, tout semble bien fonctionner dans le cycle primaire, tout va de travers dans celui du moyen.

Dans ce contexte, la tentation «naturelle» consiste à identifier le cycle moyen comme le responsable tout désigné de cet état de fait. Dans cette veine, on en viendrait à mettre en question les moyens qui pourraient être insuffisants ou mal ciblés et/ou les modes d'organisation qui pourraient ne pas être appropriés. Les pratiques des enseignants du cycle moyen pourraient également être interrogées, de même que les contenus de programme qui pourraient ne pas être adéquatement articulés sur ceux du primaire ou, éventuellement, sur le niveau effectif des acquis des élèves en fin de primaire. Mais l'analyse ne peut pas se concentrer uniquement sur ce qui se passe dans les établissements d'enseignement en ignorant d'une part, la dimension du contexte social dans lesquels les établissements fonctionnent et des caractéristiques sociales de leurs élèves ni, d'autre part, que la scolarité au cycle moyen vient en aval de celle effectuée préalablement au cycle primaire et que celle-ci a éventuellement été plus ou moins réussie.

2. Hypothèses : L'objet central de cette recherche sur le cycle moyen est de rendre compte et de contribuer à la compréhension des difficultés moyennes et des disparités observées en termes de flux d'élèves (redoublements et abandons) en cours de cycle et des résultats scolaires en fin de cycle au BEM dans les collèges d'enseignement moyen.

. **Le premier corps d'hypothèses** identifié est que les difficultés rencontrées au niveau du cycle moyen trouvent leurs racines dans des lacunes accumulées par les élèves au cours de leur scolarité primaire. Cette hypothèse «structurelle» se décline alors dans des aspects plus spécifiques de cette scolarité susceptibles de faire des différences

. **Un second corps d'hypothèses** suggère que l'origine des problèmes identifiés en matière de flux d'élèves et d'apprentissages dans le cycle moyen se trouve aussi au niveau de ce cycle d'études. Le questionnement se précise alors en considérant l'existence i) de facteurs endogènes caractéristiques du fonctionnement des services éducatifs mis en œuvre au niveau moyen, et ii) de facteurs qui lui sont exogènes (aspects sociaux et niveau scolaire des élèves lorsqu'ils ont accès au cycle moyen).

3. Méthodologie, cadre analytique et hypothèses particulières : l'approche générale suivie est l'analyse quantitative et comparative. Le niveau d'analyse a été porté sur l'établissement comme unité d'observation ; ceci permet à la fois de mobiliser des données factuelles et de disposer d'une base au sein de laquelle on est susceptible de disposer d'un niveau fort de

diversité. Dans cette approche, on vise à décrire les différences qui peuvent exister entre les différents lieux d'enseignement et à tirer profit de ces différences pour identifier les dispositions qui se révèlent plus (moins) favorables pour le fonctionnement du système. Cette démarche analytique permettra aussi d'identifier l'ampleur des disparités qui demandent à être éventuellement mieux contrôlées, et les leviers sur lesquels il apparaît le plus pertinent d'agir pour améliorer le système dans son ensemble ou sur des aspects particuliers de sa performance.

Cette recherche sur l'enseignement moyen, menée sur la base des hypothèses émises plus haut, introduit un aspect important, à savoir la **dimension temporelle ou longitudinale de l'analyse**, qui consiste à considérer la valeur ajoutée apportée par le cycle moyen sur la base des acquis des élèves à l'issue du primaire. L'idée à prendre en compte, est que les acquis des élèves (aussi les inégalités entre eux) se construisent selon un processus cumulatif au cours de leur scolarité. Par exemple, ce que sait tel élève dans l'année (i) alors qu'il est scolarisé dans la classe (j) ne dépend pas uniquement de ce qu'il a appris cette année-là dans cette classe là, mais résulte aussi, pour partie, des expériences et acquis dans toutes les années et classes antérieures.

Dans le cadre de cette approche séquentielle temporelle, ce travail examinera et quantifiera l'ampleur de la variabilité inter-établissements dans différents domaines (public, ressources et résultats). Cela introduira à l'identification des facteurs de l'organisation scolaire et du fonctionnement des établissements qui rendent compte de la variabilité de diverses dimensions des résultats obtenus. De façon jointe, cela permettra de mesurer l'intensité des effets nets entre établissements en identifiant les différences qui persistent entre eux après qu'on ait contrôlé la variabilité inter-établissement i) des caractéristiques scolaires et sociales de leurs élèves et ii) des ressources de fonctionnement dont ils ont pu bénéficier.

4. L'échantillon constitué pour la conduite de la recherche

Dans la perspective de cette recherche, un échantillon d'élèves et d'établissements a été constitué. Dix-sept wilayas (parmi les 48 que compte le pays) ont d'abord été sélectionnées et onze établissements moyens ont ensuite été retenus de manière aléatoire au sein de chacune d'entre elles. Au total, l'échantillon compte 186 établissements. La perspective a été de disposer d'un échantillon qui soit représentatif du pays et de sa diversité géographique et sociale.

Pour cet échantillon «final» de 17 Wilayas, trois sources principales d'informations statistiques ont été mobilisées; il s'agit i) des données des OREC (Offices Régionaux des Examens et Concours) pour les résultats individuels des élèves au BEM dans chacun des établissements et les résultats des élèves aux épreuves passées en fin du cycle primaire en juin de l'année 2010. Chaque établissement du moyen accueille un public d'élèves en provenance de plusieurs écoles primaires ; on considèrera, pour chaque collège, la note moyenne obtenue par les élèves reçus à l'examen de fin de primaire dans les écoles primaires qui alimentent chacun des collèges de l'échantillon retenu). Il s'agit ensuite ii) des données des SPS (Services de Programmation et des Statistiques) pour les caractéristiques des établissements du moyen et leurs ressources, et iii) des données de la base communale de l'ONS (Office National des Statistiques) pour les données contextuelles, de nature géographique et sociale. L'année de référence est 2014, c'est-à-dire 2013-14 pour les données sur les collèges et juin 2014 pour la session du BEM.

**Partie 4 : Mesure de l'ampleur de la diversité des établissements
du cycle moyen de l'échantillon dans un certain nombre de
dimensions**

1. Introduction sur les éléments de diversité des établissements au cycle moyen

Notons d'abord que la variabilité des situations (selon l'aspect sur lequel elle porte), peut être à la fois un objet des analyses qui seront conduites et une occasion opportune pour conduire ces analyses elles-mêmes. Il est clair que si on constate une variabilité significative à la fois au plan des ressources ou des personnels dont disposent les établissements d'enseignement moyen de l'échantillon et au plan des résultats des élèves en cours ou en fin de cycle, ces deux observations seront intéressantes en elles-mêmes aussi bien pour l'analyste que pour le décideur politique. Cependant, l'existence de ces deux ordres de variabilité ouvre en même temps des opportunités essentielles pour l'analyste qui va forcément se poser la question de savoir dans quelle mesure plus de ressources implique de meilleurs résultats (et si oui, quels aspects des ressources s'avèrent plus importants que d'autres à cet égard). On voit donc que la variabilité (qui peut être neutre ou au contraire renvoyer de fait à des disparités, des inégalités ou des inefficiences) est au cœur de l'approche empirique factuelle et comparative suivie dans cette recherche.

Trois ordres de variabilité peuvent être utilement considérés :

1) le premier concerne les aspects qui ne sont pas sous la dépendance des politiques éducatives et qui sont considérées comme exogènes dans le cadre de cette recherche. Dans cette catégorie, on trouve des disparités d'ordre contextuel (dont géographiques) et des disparités dans les caractéristiques scolaires et sociales des publics des établissements à l'entrée au cycle moyen ;

2) le second ordre de disparités est de nature endogène. Il peut caractériser, d'une part, les ressources dont les différents établissements sont dotés et l'éventuelle variété qui pourra être constatée d'un établissement à l'autre sur ce plan et, d'autre part, les modes plus qualitatifs de fonctionnement des établissements ;

3) le troisième ordre de disparités concerne les résultats obtenus au niveau des établissements, ceux-ci pouvant se mesurer, d'un côté, dans les flux d'élèves (fréquence des redoublements et des abandons avant d'atteindre la dernière classe du cycle) et de l'autre, dans les notes obtenues au Brevet d'Enseignement Moyen (BEM). Ces aspects de résultat sont évidemment susceptibles d'être caractérisés par une certaine variabilité

entre les différents établissements d'enseignement moyen du pays en général, ceux de l'échantillon considéré dans cette recherche en particulier.

Nous aborderons ces trois ordres de variabilité/disparités de manière successive en évaluant leur ampleur et en proposant, le cas échéant, des éléments interprétatifs.

Comme cela ressort du schéma d'analyse proposé, les analyses développées dans ce travail seront de nature quantitative et empirique. Il ne s'agit pas de rechercher des arguments à priori ou des opinions sur la pertinence de tel ou tel facteur social, organisationnel ou pédagogique en lui-même. Il s'agit beaucoup plus d'évaluer, dans une perspective comparative (entre les différents lieux d'enseignement), dans quelle mesure ce facteur a une incidence effective (positive ou négative, forte ou faible, du fait de ce facteur seul ou en conjonction avec un autre,...) sur la réussite des études au cycle moyen (faible niveau de redoublement ou d'abandon, bon niveau d'apprentissage en fin de cycle, tels que mesurés par les notes obtenues au BEM).

Pour mener à bien ce travail, il importe toutefois qu'une variabilité suffisante existe pour chacun des aspects dont on fait l'hypothèse qu'ils pourraient avoir une incidence sur le résultat obtenu. Pour cela, nous examinons de façon successive i) la diversité des publics d'élèves des différents établissements de l'échantillon retenu, puis ii) celle des dispositions prises au niveau de chacun de ces établissements pour organiser l'enseignement qu'ils offrent aux élèves.

2. Diversité des publics d'élèves

Comme indiqué plus haut, nous explorons en premier la description de la variété du public d'élèves au sein des différents collèges d'enseignement moyen étudiés, en considérant d'abord **le niveau des apprentissages des élèves qui y ont accès** (notamment en référence à la construction cumulative des connaissances par les élèves et à la structure temporelle de l'analyse proposée). Ensuite, en examinant **la dimension sociale de ce public d'élèves**, cette tonalité sociale étant susceptible d'être différente selon le lieu où les établissements d'enseignement moyen sont implantés (on notera que les exploitations des données du recensement de la population par l'ONS montrent l'ampleur des disparités socio-économiques selon les zones géographiques du pays)

2.1 Le niveau et la variabilité des apprentissages en dernière année primaire 5^{ème} AP (niveau initial à l'entrée dans le cycle moyen)

A titre individuel, les acquis des élèves, à quelque moment que ce soit de leur scolarité, sont en général très variés. Ceci est d'une certaine façon très «banal» et vaut bien sûr aussi pour ce qui est des résultats individuels en fin de 5^{ème} AP.

Mais ce qui nous intéresse ici surtout, ce sont les établissements d'enseignement moyen. A ce niveau d'agrégation, il est possible (à priori probable) que tous les établissements du pays (ceux de l'échantillon retenu également) ne recrutent pas des élèves de caractéristiques individuelles semblables au plan de leur niveau scolaire. Cela, peut concerner la valeur moyenne de leurs scores en fin de 5^{ème} AP, mais aussi la valeur de la dispersion de ce score autour de la moyenne. En d'autres termes, certains établissements sont susceptibles d'avoir recruté de meilleurs (ou de moins bons) élèves au plan scolaire et aussi avoir des publics d'élèves caractérisés par un niveau d'hétérogénéité plus ou moins grand.

Au total, cela permet à priori d'identifier une carte de disparités des établissements du point de vue du niveau scolaire moyen de leurs élèves à l'entrée dans le cycle et du degré d'hétérogénéité entre eux. Dans le cadre de cette thèse, on cherchera par conséquent à construire puis à décrire cette variabilité, mais aussi en comprendre certains facteurs structurants. Ceci, permettra ultérieurement d'en identifier les incidences sur la variabilité des carrières scolaires au cours du cycle moyen en termes de risques de redoublement, d'abandon d'études et en termes de résultats académiques en fin de cycle moyen (BEM).

Dans la mesure où une référence importante pour la conduite des analyses qui seront menées dans la prochaine partie de ce texte est celle des résultats au BEM à la session de juin 2014, il est apparu pertinent de cibler la mesure des résultats de fin de 5^{ème} AP à la session de juin 2010. Mais il importe, par ailleurs, d'identifier ceux parmi ces élèves qui ont eu accès à chacun des établissements de cycle moyen de notre échantillon. Il serait très difficile, rétrospectivement, de faire cette identification sur une base individuelle. Dans la mesure où l'unité d'observation des analyses envisagées est l'établissement d'enseignement moyen, nous avons pu avoir recours à la disposition suivante :

. Dans un premier temps, nous avons identifié, parmi les écoles primaires des wilayas de notre échantillon, celles qui étaient les principales pourvoyeuses des établissements d'enseignement moyen ciblés pour nos analyses futures.

. Puis nous avons considéré dans un second temps, que la population consolidée des élèves de ces écoles primaires pouvait servir à caractériser le niveau scolaire des entrants dans chacun des établissements moyens considérés. Il ne s'agit certes que d'une approximation¹²¹, mais on a pu vérifier qu'on ciblait bien la grande majorité des entrants dans les établissements moyens de notre échantillon et on a estimé que les cas «déviant» étaient aléatoires et n'auraient pas d'incidence significative sur les valeurs recherchées (moyenne et dispersion du niveau scolaire des entrants dans les établissements d'enseignement moyen de l'échantillon).

Les bases de l'ONEC (Office Nationale des Examens et Concours) récapitulent les résultats à l'examen de la 5^{ème} année d'études dans toutes les matières et pour tous les candidats à l'examen à la session 2010. Au sein de celle-ci, il a été possible d'identifier les 648 écoles primaires rattachées aux établissements moyens de notre échantillon principal (on compte en moyenne 4 écoles primaires rattachées à chaque établissement d'enseignement moyen). Les élèves admis dans ces 648 écoles primaires sont au nombre de 28 419, pour lesquels nous avons retenu les notes dans les disciplines à priori les plus centrales pour la suite de leur scolarité, à savoir les mathématiques, la langue arabe et la langue française. Notons que les résultats (scores) des élèves pour chacune de ces disciplines sont formatés sur une échelle fermée balisée par le niveau 0 lorsqu'aucun des items (exercice) n'a été correctement réussi dans une matière, et 10 lorsque la totalité des items proposés l'a été.

Le tableau 9 ci-après, propose les valeurs de moyenne et de dispersion du score individuel de ces 28 419 élèves dans chacune des trois disciplines retenues, ainsi que les moyennes et dispersions de ces mêmes statistiques dans les différents établissements d'enseignement moyen de l'échantillon d'analyse.

¹²¹. Il y a toujours certains élèves des écoles primaires identifiées qui vont s'inscrire pour des raisons de commodité (déménagement de la famille notamment) dans un autre établissement d'enseignement moyen, ou bien d'autres élèves qui vont venir s'inscrire dans un des établissements d'enseignement moyen de notre échantillon en provenance d'une autre école primaire, pour les mêmes raisons.

* Une première observation est que les scores réalisés sont sans doute plutôt inférieurs aux attentes¹²². Cette assertion est particulièrement vérifiée pour les apprentissages en Français. En effet, le score moyen s'établit à seulement 3,6 sur 10 dans cette discipline. La performance chiffrée est globalement meilleure en mathématiques (6,4 sur 10) et en langue arabe (6,8 sur 10). La dispersion des scores individuels des élèves était bien sûr assez banalement attendue, mais, on peut mesurer que c'est dans le domaine du Français et des mathématiques qu'elle se révèle être la plus intense et que pour l'Arabe qu'elle est la plus faible¹²³.

Tableau 9: Paramètres de distribution des notes dans les 3 disciplines en 5èmeAP (année 2010)

| Niveau initial | Disciplines | Arabe | Français | Maths |
|----------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Données individuelles des élèves | | | | |
| | Moyenne | 6,78 | 3,59 | 6,43 |
| | Ecart-Type | 1,38 | 2,1 | 2,33 |
| | Plage [5-95 % de la distribution] | [4,5-8,5] | [0,5-7,0] | [2,0-9,5] |
| Données Etablissements au Moyen | | | | |
| | Moyenne | 6,80 | 3,63 | 6,40 |
| | Ecart-Type | 0,61 | 0,99 | 0,89 |
| | Plage [5-95 % de la distribution] | [5,5-7,7] | [2,0-5,5] | [4,8-7,8] |

Avec une visée plus illustrative, mais aussi plus normative (et donc davantage objet de conventions), on pourrait arguer qu'avoir plus de 5 sur 10 manifeste un résultat plus ou moins «satisfaisant», qu'avoir entre 4 et 5 sur 10 est un peu juste, pouvant être qualifié de «moyen-faible», alors qu'avoir moins de 4 sur 10 serait clairement insuffisant (voire «préoccupant»). Le tableau 10, ci-après, identifie la proportion des élèves de 5^{ème} année primaire dans ces trois catégories normatives de résultats, dans les trois matières considérées et dans leur agrégation additive.

Tableau 10: Proportion des élèves de 5ème AP année dans les trois catégories normatives de résultats selon la discipline (Examen de 5ème AP, 2010)

| Domaines d'apprentissages | Niveau normatif des apprentissages | | |
|---------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| | «Insuffisant (< 4) | «Moyen faible» [4-5] | «Satisfaisant» (> 5) |
| Langue arabe | 2,1 % | 11,1 % | 86,8 % |
| Langue française | 59,6 % | 19,3 % | 21,2 % |
| Mathématiques | 10,9 % | 20,6 % | 68,5 % |
| Ensemble | 13,4 % | 26,2 % | 60,6 % |

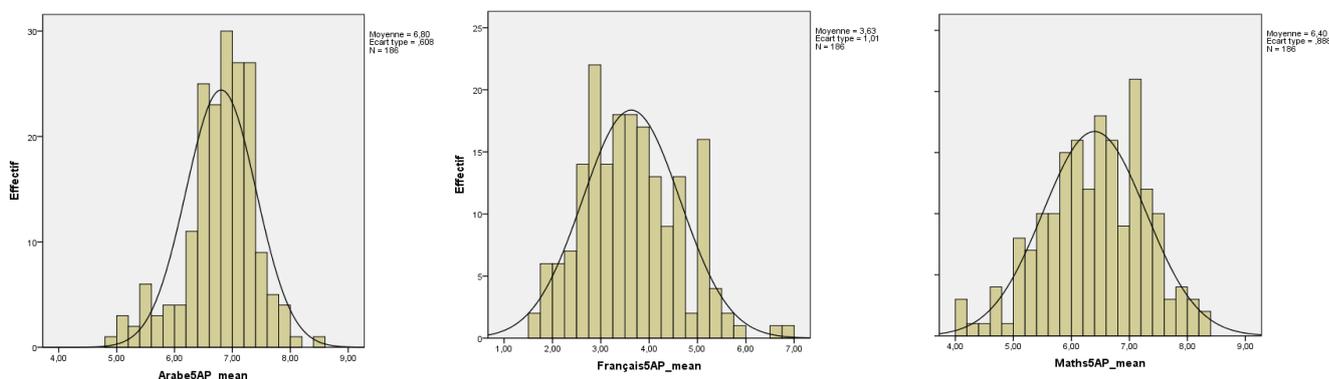
¹²². Rappelons toutefois que ces scores sont contingents i) des choix de sujets et ii) des modalités édictées pour la correction des copies. Ils possèdent par conséquent davantage de vertu de nature relative/comparative (tous les élèves ayant eu le même sujet et ont été exposés à une correction a priori assez homogène) que de nature absolue.

¹²³. Dans la suite du contenu de la note 108 ci-dessus, on notera que le niveau, plutôt correct, de la note moyenne en langue arabe, ainsi que sa variabilité relativement faible, ne peuvent pour autant être tenus comme des gages très forts d'apprentissages très réussis en la matière.

Selon ce barème normatif, on identifie, de façon globale, pour les trois matières consolidées et pour l'ensemble du pays en 2010, que près des deux tiers (60,6 %) des élèves de 5^{ème} année ont un score d'apprentissages global catégorisé de «satisfaisant», selon les conventions retenues ici. De façon complémentaire, on compterait qu'environ un quart des élèves (26,2 %) seraient placés dans la catégorie de ceux qui ont des résultats considérés comme «moyens faibles». En revanche, on note que le niveau des élèves en langue française est globalement très faible, dans la mesure où on recense un score dans la catégorie «insuffisant» pour 60 % d'entre eux. Sans donner une importance excessive aux valeurs numériques proposées dans le tableau 9, compte tenu du caractère conventionnel des catégories qui ont été construites, cela suggère néanmoins que le niveau global des acquis des élèves en fin du cycle primaire et admis en première année du cycle moyen est sans doute correct¹²⁴. Toutefois, il pourrait ressortir que des efforts spécifiques et notamment pour ce qui est de la langue française, sont à priori à envisager (rappelons toutefois les précautions mentionnées dans les notes n°51 et n°52).

* Une seconde observation est que la distribution du niveau des élèves ne se reproduit pas de façon homogène, d'abord entre les différentes écoles primaires ainsi qu'entre les différents établissements d'enseignement moyen de notre échantillon. La dispersion inter-établissements est certes forcément moindre que celle entre les individus¹²⁵. Mais pour notre propos, on peut constater qu'elle est encore tout à fait substantielle, c'est ce qu'illustrent les trois distributions dans les graphiques 14, ci-après.

Graphiques 14: Distribution du niveau moyen d'acquis en Arabe, Français et mathématiques à l'entrée au cycle moyen selon les établissements de l'échantillon



124. A cet égard, il peut être intéressant de rappeler que le score de l'Algérie au dispositif international d'évaluation des élèves TIMSS en mathématiques (4^{ème} AP et 3^{ème} AM) était assez significativement inférieur aux attentes pour un pays situé au niveau de développement économique de l'Algérie. Voir notamment A. Mingat : «Eléments d'un regard comparatif international sur le système éducatif algérien», 2014, Revue de l'INRE n°8, Alger.

125. Cela peut se mesurer directement en comparant les plages de variation proposées dans le tableau 8, ci-dessus.

Selon les chiffres consignés dans la dernière ligne du tableau 8 et les histogrammes constitutifs des graphiques 14, on mesure que les établissements moyens peuvent être très différents du point de vue du niveau moyen de leurs élèves au moment de leur accès à ce cycle d'études. Les écarts existent dans chacune des trois disciplines, mais on peut noter que la dispersion du score moyen d'un établissement moyen à l'autre est spécialement intense en mathématiques et plus encore en français, pour se situer à un niveau bien inférieur en langue arabe.

*** Construction des scores globaux (approche additive et factorielle)**

Les informations distinctes sur les scores dans les trois disciplines considérées sont intéressantes, notamment dans la perspective de pouvoir identifier ultérieurement si certaines de ces disciplines se révèlent effectivement plus déterminantes quant à la réussite (ou l'échec) dans les études ultérieures au cycle moyen. Néanmoins, il peut être intéressant de disposer d'un score global qui consoliderait les scores constatés dans les trois disciplines. La construction d'un tel score synthétisant le résultat d'ensemble de l'élève à l'examen de 5^{ème} AP peut être envisagé selon plusieurs approches :

i) Une première approche consiste simplement à sommer de façon directe l'ensemble des scores aux différentes épreuves dans lesquelles les élèves ont été testés et en calculer une moyenne non pondérée, nommée ici du terme de score moyen additif (SCORARMATHFRA) ;

ii) Une seconde approche consiste à conduire une analyse factorielle sur les trois différentes disciplines de l'examen. On considèrera ainsi qu'au-delà de la réussite particulière à telle ou telle discipline, il existe une variable latente qui caractérise la performance scolaire globale d'un enfant en fin de cycle primaire. Celle-ci est représentée plus ou moins dans chaque discipline, le premier axe de l'analyse factorielle construite sur la base des scores à ces disciplines est une mesure de cette variable latente. En appliquant cette procédure aux scores individuels en langue arabe, en mathématiques et en langue française, on identifiera une variable latente qui représente le niveau scolaire global agrégé de chaque enfant sur la base de sa performance dans les trois matières considérées.

Dans ce contexte, il est intéressant d'examiner la matrice générale des corrélations croisées entre les différents scores attachés à chacune des 3 disciplines considérées à l'examen de 5^{ème} AP de 2010. Les résultats sont repris dans le tableau 11 ci-après, tableau qui intègre aussi

(colonne de droite) le score additif et ses relations statistiques avec celui de chacune des disciplines.

Tableau 11: Matrice de corrélation des scores par discipline de l'examen de 5^{ème} AP en 2010

| | Arabe 5 ^{ème} AP | Maths 5 ^{ème} AP | Français 5 ^{ème} AP | SCORARMATHFRA |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------|
| Arabe 5AP | 1 | 0,468 | 0,381 | 0,714 |
| Mathématiques 5AP | 0,468 | 1 | 0,407 | 0,837 |
| Français 5AP | 0,381 | 0,407 | 1 | 0,781 |
| SCORARMATHFRA | 0,714 | 0,837 | 0,781 | 1 |

Source : Résultats examen de 5AP, Mai 2010

La lecture du tableau 11 montre des corrélations significatives et positives, manifestant que lorsqu'un élève réussit mieux (ou moins bien) dans une matière, il a tendance à mieux (moins bien) réussir également dans les autres matières. Mais ces corrélations sont aussi d'une intensité assez faible dans la mesure où elles ne dépassent pas les 0,50¹²⁶. Les corrélations des scores par matière avec le score global sont globalement plus fortes, validant ainsi d'une certaine façon l'intérêt de sa création. Sur ce plan, c'est le score de mathématiques qui entretient la relation la plus intense avec le score global additif ($\rho = + 0,837$) pouvant provisoirement accréditer l'idée que les mathématiques jouent le rôle de «pivot» dans les apprentissages (et peut-être par conséquent aussi sur la sélection à l'école).

Concernant maintenant l'approche factorielle, elle part de l'idée qu'il existe une compétence scolaire générale dont le score à chaque matière donnerait une mesure particulière. Dans cette conception des choses, toute discipline porte en elle-même i) une image de la compétence générale inobservable et ii) un élément spécifique lié à la particularité de chaque discipline¹²⁷. Pour construire le score synthétique total, le premier *facteur* (ou axe factoriel) explique à lui-seul 61,3 % de la dispersion globale entre les élèves dans les trois disciplines.

Bien qu'elles soient fondées sur des bases instrumentales différentes, on constate la proximité statistique finale forte entre les deux types de mesure, le R^2 entre la mesure additive directe et la mesure factorielle étant de 0,98. Les graphiques 15 ci-après, proposent la distribution des

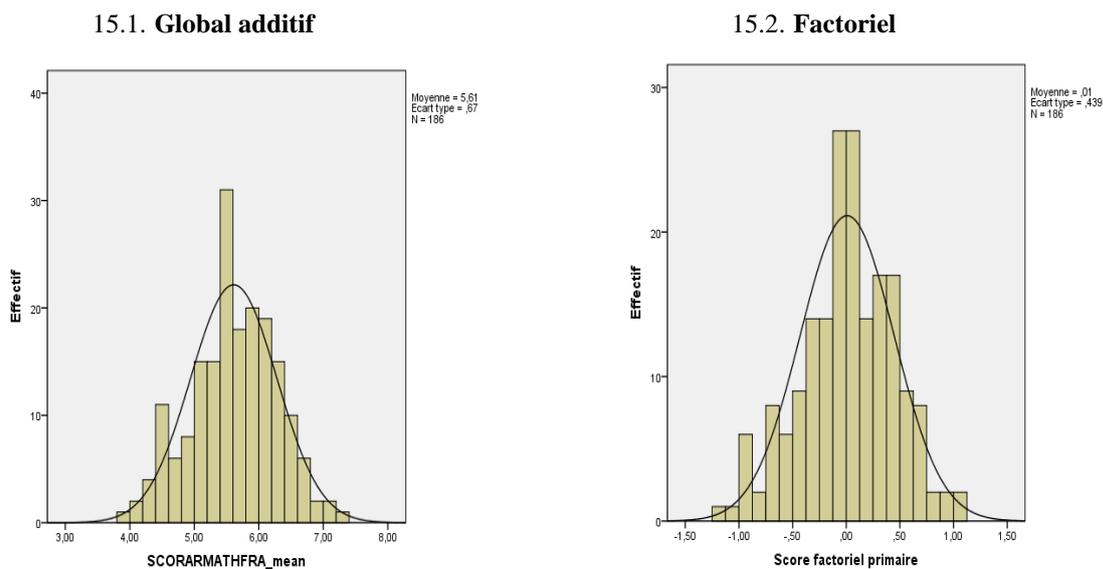
¹²⁶. En examinant ces corrélations entre les trois matières de référence, on observe que la corrélation croisée est plus forte ($\rho = + 0,468$) entre la langue arabe et les mathématiques et que celle entre les mathématiques et la langue française est de $+ 0,407$. La corrélation est en revanche plus faible ($\rho = + 0,381$) entre l'Arabe et le Français.

¹²⁷. Un peu comme si on voulait mesurer une compétence physique générale et que pour ce faire on faisait des épreuves de course, de saut, de lancer, de portée, Dans ce cadre conceptuel, le score de chaque épreuve porte à la fois la marque de cette capacité générale (les individus très bons physiquement ont tendance à la fois à courir vite, sauter haut, lancer loin) et celle des capacités particulières de l'individu face à la spécificité de chaque épreuve.

moyennes du score additif et du score factoriel entre les différents établissements de notre échantillon.

Dans l'ensemble, les deux distributions suivent une forme proche, elle-même proche de la distribution de la loi normale (courbe en cloche dans le graphique). L'histogramme 15.1 ci-dessous, montre la diversité interindividuelle du score additif moyen à l'entrée au cycle moyen des élèves dans les différents établissements de l'échantillon. Ce score moyen s'étale plus ou moins entre les valeurs 4 (faible) et 7,5, à priori satisfaisante. Le score factoriel (graphique 15.2) qui, dans sa version brute a conventionnellement une moyenne de 0 et un écart type de 1 sur les données individuelles mais de 0,43 sur les données d'établissements du cycle moyen, propose une image comparable avec une variabilité inter-établissements comprise plus ou moins sur la plage [-1, +1].

Graphiques 15: Distribution du niveau scolaire synthétique global selon les établissements



2.2 Diversité de la tonalité sociale des élèves des différents établissements

Dans l'enquête, nous n'avons pas un accès direct aux données individuelles sur les caractéristiques sociales des élèves, mais, dans la mesure où l'on fait l'hypothèse (sur la base des travaux de sociologie de l'éducation) que la dimension sociale est susceptible d'être prégnante tant dans les carrières individuelles des élèves¹²⁸, que dans le fonctionnement et la performance des établissements scolaires. Nous avons utilisé les données communales, telles

¹²⁸. Qu'il s'agisse de travaux classiques de type macrosociologique tels que ceux de P. Bourdieu et A. Passeron (*Les Héritiers*, 1964 ou *La reproduction*, 1971), ou ceux à des niveaux plus micro ou contextuels, tels que ceux rapportés dans le livre de M. Duru-Bellat et A. Van Zanten : *Sociologie de l'école*, 2000.

que celles produites par l'Office National des Statistiques (ONS) pour toutes les communes du pays. Ces informations ont été compilées par l'ONS sur la base principale du Recensement Général de la Population de 2008. Ces informations font montre d'une très grande variabilité dans les caractéristiques et les conditions de vie des populations selon le lieu (la commune) où elles résident.

Ainsi, dans la mesure où l'accès au cycle Moyen est plus ou moins universel, il semble qu'il soit raisonnable de prendre en compte les caractéristiques sociales de la population de la commune où est implanté l'établissement en premier lieu non seulement en tant qu'élément de contexte, mais aussi en tant qu'image (au moins approximative) des caractéristiques sociales du public des élèves des établissements du cycle moyen de notre échantillon. En d'autres termes, nous avons fait l'hypothèse instrumentale selon laquelle il serait raisonnable de considérer les larges disparités sociales constatées entre les communes dans la base de l'ONS comme des indicateurs par «procuration», de la diversité sociale de la population scolarisée dans les établissements d'enseignement moyen de l'échantillon.

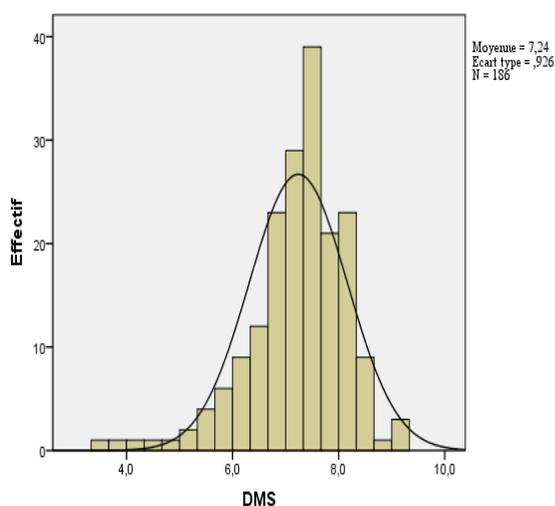
Dans ce cadre et sur la base des informations contenues dans la base de l'ONS, deux indicateurs ont été construits : il s'agit, d'une part, de la durée moyenne d'années de scolarisation des adultes (DMS), pour aborder la dimension culturelle de la population et, d'autre part, d'un indicateur qui consolide la possession d'actifs matériels par les ménages (NIVECO), pour la dimension économique.

i) La **durée moyenne de scolarisation** (DMS) des adultes vivant dans la commune : on connaît pour chaque adulte de la commune le nombre d'années d'études qu'il a eu dans sa jeunesse. Certains peuvent n'en n'avoir fait aucune, alors que d'autres peuvent en avoir fait de nombreuses (primaire, moyen, secondaire, supérieur). Il est donc relativement immédiat de calculer cette durée moyenne d'études au niveau de chaque commune du pays. Pour l'ensemble des 113 communes concernées (186 collèges implantés dans ces différentes communes), la moyenne de cette statistique s'établit à 7,29 années. Mais les variations sont très larges autour de cette moyenne puisque la plage va de 4,0 à 9,5 années des adultes d'études sur l'ensemble des communes de l'échantillon.

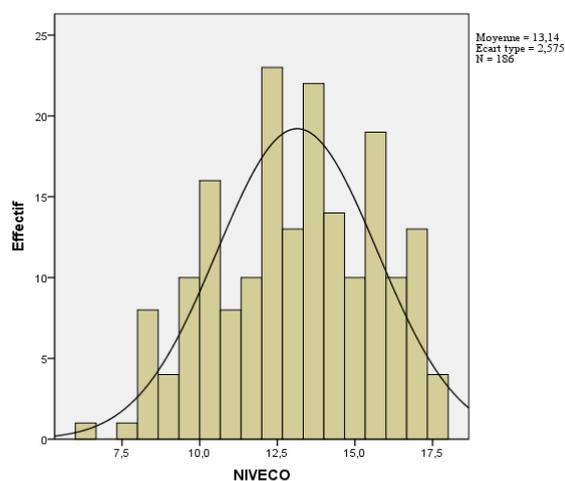
ii) **Le niveau économique** (NIVECO) a été construit à partir de la consolidation de trois aspects. Le premier concerne la possession d'actifs et des conditions de vie¹²⁹ des ménages de la commune (véhicule, téléviseur, cuisinière, lave-linge, climatiseur, ligne téléphonique, antenne parabolique, ordinateur, accès à internet). Le second mesure le degré d'équipement des communes en infrastructures en distinguant les équipements de nature collective (adduction d'eau, système d'égouts et d'assainissement, ..). Le troisième, enfin, cible les équipements possédés par les ménages de la commune (nature et type de logement, taille et densité d'occupation). L'indicateur NIVECO consolide ces différents aspects. Tel que construit, sa moyenne dans les communes de l'échantillon s'établit à 13,1 mais sa plage de variation est assez large dans la mesure où la valeur numérique de NIVECO s'étale entre les valeurs allant de 6 à 18. Les graphiques 16, ci-après, illustrent la distribution des deux indicateurs DMS et NIVECO

Graphiques 16: Distribution des indicateurs caractérisant les caractéristiques sociales du public des établissements d'enseignement moyen de l'échantillon (base ONS)

16.1 Durée moyenne de scolarisation



16.2 Niveau économique



On peut observer l'ampleur de la variabilité existant sur ces deux plans entre les différents établissements d'enseignement moyen de notre échantillon. Les établissements recrutent assez clairement des publics différenciés aux plans culturel et socio-économique.

¹²⁹. D'une certaine façon selon un mode comparable (mais ici agrégé) à ce qui se pratique dans les enquêtes de ménages (MICS, EDS, ..) pour établir une mesure de la richesse et l'identification des quintiles de pauvreté.

Pour compléter la description, on notera qu'il existe une corrélation positive entre la durée moyenne des études des adultes et le niveau économique des ménages de la commune (les communes ayant une population plus instruite ayant tendance à avoir aussi un niveau économique plus élevé). Mais cette corrélation est toutefois très modérée (0,22), manifestant bien une tonalité essentiellement différente des deux dimensions considérées.

Bien qu'il soit potentiellement intéressant d'évaluer les poids respectifs (éventuellement différents) des deux dimensions sociales (culturelle et économique) sur le fonctionnement des établissements d'enseignement moyen et sur les carrières scolaires de leurs élèves, nous avons toutefois construit de façon complémentaire un indicateur additionnel, NIVSOCECO, qui synthétise DMS et NIVECO. Cet indicateur synthétique a été créé en affectant un poids équivalent à ces deux composantes. Pour ce faire, les deux variables sources ont d'abord été centrées et réduites puis ajoutées. On retrouve une forte variabilité d'intensité plus ou moins comparable à celle représentée dans les graphiques 16, ci-dessus.

Cette variabilité constitue d'abord un constat utile en lui-même : les établissements d'enseignement moyen sont socialement très typés. Cela est susceptible d'avoir des implications comme cela a déjà été souligné, pour ce qui est de leur fonctionnement, comme du point de vue des résultats de leurs élèves (carrières scolaires et résultats académiques). Mais au-delà de cette constatation, cela peut impliquer que des précautions doivent être prises lors des analyses ultérieures, sachant que cela peut en outre amener des interrogations sur l'existence et la pertinence des dispositions qui pourraient être prises (ou non) pour en adoucir les effets.

. Au plan des précautions, des dispositions méthodologiques devront être prises pour contrôler l'incidence des différenciations sociales tant i) dans l'identification du rôle respectif du cycle primaire et du cycle moyen dans la génération des disparités entre élèves que ii) dans celle de la performance des établissements du cycle moyen et de l'estimation de l'impact des facteurs susceptibles d'en rendre compte.

. Au plan des interrogations et dans l'hypothèse d'une certaine prégnance de la dimension sociale dans les processus analysés, une question pour l'évaluation peut être alors de savoir dans quelle mesure cet aspect social, bien que largement exogène, est juste ignoré (aucune disposition compensatoire n'étant alors prise) ou bien pris en compte par la mise en

place de dispositions spécifiques (efficaces ou non) pour en réduire l'incidence en matière d'apprentissages, de carrières et de résultats scolaires¹³⁰.

2.3 Ces deux ordres se cumulent pour des établissements aux publics bien différenciés

Nous avons précédemment observé que les établissements d'enseignement moyen de l'échantillon et sans aucun doute du pays en général, se distinguaient entre eux de manière assez forte quant aux caractéristiques de leurs élèves et ce, tant au plan social et géographique que scolaire. Le cadre analytique conceptuel fait l'hypothèse que ces caractéristiques outre les conditions de scolarisation en cours du cycle moyen, sont des candidats pour rendre compte (selon des modalités et des intensités que nous chercherons plus avant à évaluer), de la performance des établissements moyens en matière de flux (redoublements et abandons) et d'apprentissages (évalués par les résultats au BEM).

En introduisant la dimension temporelle de l'analyse on est amené à considérer les résultats des élèves en fin de 5^{ème} AP comme des facteurs explicatifs des carrières scolaires des élèves au cycle moyen. Cependant cela, introduit une situation particulière pour le statut explicatif des disparités sociales. En effet, nous nous trouvons dans une situation dans laquelle les caractéristiques sociales et géographiques sont susceptibles de jouer un rôle de nature «permanente» dans le processus étudié ; c'est-à-dire à la fois i) **pendant le cycle primaire**, et exercer à ce titre une influence sur les acquis des élèves au cours de ce cycle (notamment tels qu'on peut les observer à l'issue de la dernière année d'études à l'examen de 5^{ème} AP), **et ii) pendant le cycle moyen** en exerçant à ce titre une influence sur la performance, des élèves et des établissements, de ce niveau d'études.

Dans ce contexte, on est amené à considérer que les caractéristiques sociales et géographiques, qui sont potentiellement importantes à prendre en compte, jouent un rôle double au sein de la structure temporelle des carrières scolaires des élèves. Un aspect conceptuel à cibler pour les analyses à réaliser sera donc de chercher à séparer, au sein de leur effet total dans

¹³⁰. Il est d'ailleurs même possible, comme cela a été montré dans un travail antérieur (INRE, 2014) sur le fonctionnement du cycle secondaire dans le pays, qu'en raison de certaines «déficiences» dans le fonctionnement du système, les établissements socialement «favorisés» avaient tendance en fait à bénéficier de moyens plus abondants pour fonctionner, renforçant de fait, par des pratiques endogènes, les inégalités sociales existant de façon exogène.

l'enseignement fondamental (primaire + moyen) i) la part qui s'est constituée **avant** le cycle moyen¹³¹, et ii) et l'autre part qui s'est constituée de façon spécifique **pendant** le cycle moyen.

Il est intéressant d'examiner les relations (au plan statistique) qui existent entre ces deux dimensions. On pourrait s'attendre à ce que les établissements dont le public d'élèves porte en moyenne une tonalité sociale défavorisée, ont tendance à avoir aussi un niveau plus faible d'acquisitions (à l'issue du cycle primaire). Si tel est le cas, on serait dans une configuration de cumul des inégalités initiales¹³² et d'intensification de disparités entre des établissements qui additionnent les caractéristiques favorables ou défavorables de leur public d'élèves.

Examinons maintenant les relations existant entre les disparités sociales et les disparités scolaires en portant une attention particulière aux disparités sociales qui se sont «insinuées» dans les apprentissages des élèves avant l'accès au cycle moyen.

2.3.1 Une approche globale

Dans cette perspective, nous avons scindé en trois catégories (de taille plus ou moins égale) les établissements d'enseignement moyen de l'échantillon selon le niveau de leur indicateur socio-économique agrégé. Nous avons procédé de même en créant quatre catégories (impliquant aussi un nombre plus ou moins égal d'établissements) sur le niveau scolaire moyen de fin de primaire attaché au public de chacun de ces établissements.

Le tableau 11 ci-après, offre la distribution croisée des catégories constituées i) selon le niveau scolaire moyen de leurs élèves à l'entrée dans le cycle et ii) selon la tonalité socio-économique de leur public d'élèves, parmi les 186 établissements de cycle moyen de l'échantillon. Outre les nombres d'établissements, le tableau 12 propose par ailleurs leur distribution en pourcentage, d'une part, selon les lignes et d'autre part, selon les colonnes.

¹³¹. Notons que les différences sociales identifiées en fin de primaire (par l'âge des élèves et par les apprentissages scolaires globaux et dans les différentes matières) peuvent elles-mêmes s'être constituées dans le cycle primaire et/ou bien avant (préscolaire et premières années de la vie). Nous ne traitons pas ces aspects qui sont considérés comme exogènes dans la recherche que nous conduisons.

¹³². Il sera intéressant d'examiner leur poids respectif dans leurs résultats ultérieurs des élèves au cycle moyen.

Tableau 12: Distribution des établissements moyens de l'échantillon selon le niveau moyen de réussite scolaire en fin de primaire et la tonalité socio-économique de leurs élèves

| Niveau socio-économique du public de l'établissement | Niveau scolaire initial des élèves des différents établissements moyens de l'échantillon | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------|--------|--------------------------|---------|--------|------------------------|---------|--------|--------------|---------|--------|----------|---------|--------|
| | < 4,5 (faible) | | | [4,5-5,5] (moyen faible) | | | [5,5-6,5] (moyen fort) | | | > 6,5 (fort) | | | Ensemble | | |
| | Nbre | % ligne | % Col. | Nbre | % ligne | % Col. | Nbre | % ligne | % Col. | Nbre | % ligne | % Col. | Nbre | % ligne | % Col. |
| Niveau social modeste | 29 | 45 % | 62 % | 17 | 27 % | 37 % | 13 | 20 % | 28 % | 5 | 8 % | 11 % | 64 | 100 % | 34 % |
| Niveau social moyen | 13 | 22 % | 28 % | 22 | 37 % | 48 % | 13 | 22 % | 28 % | 12 | 20 % | 26 % | 60 | 100 % | 32 % |
| Niveau social favorisé | 5 | 8 % | 11 % | 7 | 11 % | 15 % | 21 | 34 % | 45 % | 29 | 47 % | 63 % | 62 | 100 % | 33 % |
| Ensemble | 47 | 25 % | 100 % | 46 | 25 % | 100 % | 47 | 25 % | 100 % | 46 | 25 % | 100 % | 186 | 100 % | 100 % |

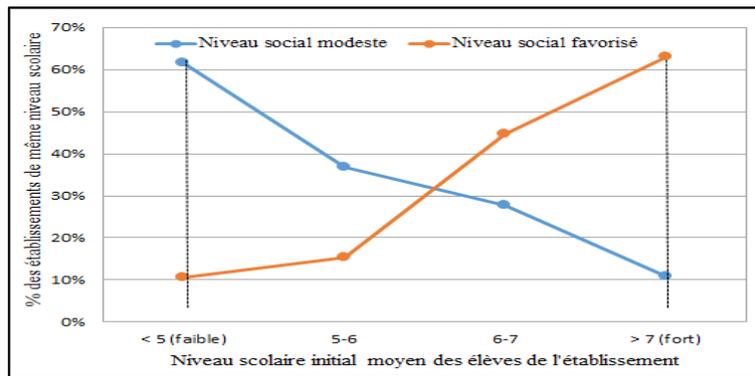
Qu'on le lise par les lignes (distribution du niveau scolaire pour des établissements de niveau social comparable) ou par les colonnes (distribution des catégories sociales au sein d'une même catégorie de niveau scolaire), le tableau offre une information très claire. De façon nette, les établissements de cycle moyen de l'échantillon qui ont un public donc le niveau social est élevé (faible) ont tendance à avoir aussi des élèves dont le niveau scolaire moyen est également élevé (faible). Les deux facteurs (social et scolaire) vont sans ambiguïté (mais aussi sans surprise) de pair.

. En lisant le tableau par les lignes, on constate que si 45 % des établissements recrutant un public social modeste sont dans la catégorie du niveau scolaire le plus faible, ils ne sont que 8 % à être dans la catégorie de niveau scolaire le plus élevé. Des chiffres semblables en valeur, mais de sens inversé, sont constatés pour les établissements qui ont un recrutement social favorisé. Ainsi, seuls 8 % de ces collèges sont identifiés comme recrutant des élèves de niveau scolaire faible, alors que 47 % cumulent recrutement social favorable et niveau scolaire élevé.

. De façon complémentaire, en faisant une lecture du tableau 11 selon les colonnes, on peut constater que, parmi les établissements du moyen qui recrutent des élèves de niveau scolaire faible, 62 % ont des élèves dont le niveau social moyen est modeste, alors que seuls 11 % de ces établissements sont dans la catégorie qui ont des élèves dont le milieu social est favorisé. De façon symétrique, parmi les établissements qui recrutent des élèves de niveau scolaire élevé, 11 % ont un public d'élèves de milieu social modeste, alors que 63 % recrutent des élèves de milieu social favorisé.

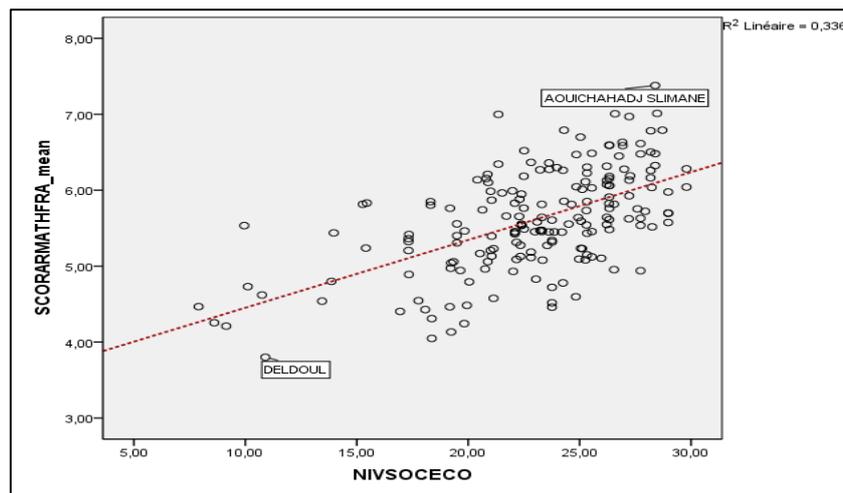
Le graphique 17 ci-dessous, associé aux chiffres du tableau 11 (lecture par ses colonnes), offre une image très claire de la structure de la relation entre les deux grandeurs en opposant la distribution i) du résultat scolaire moyen et ii) de la tonalité (modeste et favorisée) de leurs élèves.

Graphique 17: Les collèges socialement favorisés ont aussi un public scolairement meilleur



Une approche alternative, plus formelle, permet d'examiner l'existence des relations qui viennent d'être identifiées, en confrontant directement les deux indicateurs attachés à chaque établissement de cycle moyen. Au plan statistique, la relation est positive entre caractéristiques sociales et scolaires. Le R^2 est de 0,336, chiffre qui, d'une part, caractérise une relation globale statistiquement significative au seuil de 1 % et, d'autre part, manifeste qu'il ne s'agit que d'une tendance. Elle est certes substantielle, mais il existe aussi des variations assez notables autour de la tendance globale, comme cela est visible dans le graphique 18, ci-après.

Graphique 18: Cumul des aspects socioéconomiques et scolaires dans les collèges d'enseignement moyen



Selon les deux approches utilisées, c'est donc bien un cumul des disparités inter-établissements aux plans socioéconomique et scolaire qui ressort sans ambiguïté. Les établissements de cycle moyen qui recrutent un public socialement favorisé (défavorisé) ont bien une tendance marquée à avoir aussi des élèves qui ont de meilleurs (moins bons) niveaux scolaires lorsqu'ils abordent

le cycle d'études. Dans notre échantillon, on peut identifier à titre illustratif les établissements extrêmes. Il s'agit, d'un côté, de celui de «Deldoul» dans la wilaya d'Adrar qui cumule un très faible niveau moyen d'acquisitions scolaires chez les admis au cycle moyen (3,80/10) et la tonalité sociale parmi les plus défavorisées. D'un autre côté, il s'agit de celui d'«Aouicha Hadj Slimane», dans la commune et wilaya de Tlemcen, dont les élèves ont un niveau scolaire moyen très élevé (7,2) à l'entrée au cycle moyen et à la fois, un indicateur de tonalité socioéconomique qui caractérise un public d'élèves culturellement et économiquement très favorisés. On peut évidemment anticiper que, toutes autres choses égales par ailleurs, la performance des élèves de «Aouicha Hadj Slimane» au cycle moyen sera meilleure que celle des élèves de «Deldoul».

2.3.2 Relation entre tonalité sociale et niveau scolaire selon les différentes disciplines

Pour conduire cette analyse, nous avons estimé une variable de type factoriel qui consolide les dimensions culturelles (durée moyenne de scolarisation des habitants de la commune) et économiques (actifs des ménages et équipements collectifs de la commune) ainsi que la localisation (urbaine ou rurale) de l'établissement. Rappelons que dans la mesure où l'accès au cycle moyen est proche de l'universel, cet indicateur, à base communale, est supposé représenter les conditions contextuelles et les caractéristiques sociales du public d'élèves des différents établissements de notre échantillon. Par construction, cette variable factorielle (GEOSOCFACT), dont la valeur numérique est d'autant plus grande que les conditions économiques et sociales de la population sont favorables, a une moyenne de 0 et un écart-type de 1 (avec une distribution très proche de celle de loi normale et une plage de variation qui s'étend de -3 à +2).

Sur cette base, nous avons pu conduire une analyse statistique qui permet d'évaluer dans quelle mesure le niveau scolaire moyen des élèves, lorsqu'ils ont accès à un établissement moyen, est affecté par le degré des difficultés économiques et sociales du contexte qui a prévalu lors du cycle primaire. Le tableau 13, ci-après, propose les résultats qui ont été obtenus sur cet aspect des analyses.

Tableau 13: Ampleur des disparités sociales dans les résultats de 5^{ème} AP par matière et selon l'âge en fin de primaire

| | Examen de 5 ^{ème} AP ⁽¹⁾ | Domaines de l'examen de 5 ^{ème} AP ⁽¹⁾ | | | Âge en 5 ^{ème} AP |
|---------------------------------|--|--|------------------|------------------|----------------------------|
| | Moyenne Globale | Langue arabe | Langue française | Mathématiques | |
| Valeur moyenne | 6,14 | 6,81 | 3,61 | 6,40 | 10,01 |
| Ecart-type inter-établissements | 0,668 | 0,613 | 0,991 | 0,891 | 0,406 |
| Coefficient GEOSOCFACT | | | | | |
| Brut | 0,208 (4,39 ***) | 0,302 (7,59 ***) | 0,317 (4,52 ***) | 0,344 (5,61 ***) | - 0,159 (5,67 ***) |
| Standardisé (β) | 0,313 | 0,494 | 0,321 | 0,388 | - 0,392 |
| Constante | 6,14 | 6,81 | 3,61 | 6,40 | 10,01 |
| R ² | 0,093 | 0,244 | 0,098 | 0,146 | 0,149 |

(i) Le chiffre entre parenthèses est le t de Student : * : significatif au seuil de 10 % ; ** : seuil de 5 %, et *** : seuil de 1 %

Si on examine en premier lieu **le score global moyen à l'examen**, compte tenu de l'ensemble des matières et des coefficients qui leur sont affectés, on identifie bien l'existence de l'impact négatif du facteur socio-économique. Le coefficient de la variable GEOSOCFACT est en effet positif et statistiquement significatif au sein de 1 %. La part de variance expliquée indique toutefois clairement que si le facteur socio-économique exerce bien une certaine prégnance sur les apprentissages, celle-ci n'apparaît pas pour autant considérable dans la mesure où le R² de la relation n'est que de 9,3 %¹³³.

En distinguant maintenant **les trois matières** considérées comme principales, l'Arabe, le Français et les mathématiques, on trouve, de façon (éventuellement) un peu surprenante, que les apprentissages en langue arabe se révèlent comme étant les plus intensément marqués par des disparités sociales. En effet, c'est cette matière pour laquelle i) le coefficient standardisé de la variable socio-économique synthétique (GEOSOCFACT) est le plus grand, mais surtout ii) la part de variance statistique expliquée par cette variable est plus élevée (24 %).

Ces résultats étonnent un peu car l'Arabe est la langue officielle du pays, et c'est la note en Arabe qui a à la fois la meilleure moyenne et le plus petit écart-type, tout ce qu'il faut pour que cette matière soit déclarée comme étant la plus «facile» des trois matières considérées. Mais le résultat est robuste. Si on ne peut pas ici l'expliquer vraiment, on doit tout de même le considérer comme valide pour la suite des analyses.

¹³³. Notons toutefois que l'ordre de grandeur de ce dernier chiffre n'est pas surprenant. En effet, Alain Mingat, dans sa thèse «Essai sur la demande d'éducation, Dijon, 1977, rapporte d'une part, que M. Tort (**Le QI**, Maspéro, 1975) affirme que «le QI n'est que l'habillage pseudo-scientifique qui fait reconnaître les enfants les plus intelligents dans les classes dominantes», alors que, d'autre part, il calcule que la dimension sociale ne compte en fait que pour à peu près 10 % de la variance des résultats aux tests.

Outre la langue arabe, les deux autres matières subissent aussi l'influence du facteur socio-économique, mais de façon moins intense. Pour le Français, on peut certes penser que cette faible influence tient au fait que les résultats sont généralement faibles, bien que la variabilité générale (évaluée par l'écart-type de leur distribution) soit assez élevée. Pour les mathématiques, en revanche la distribution des résultats est assez proche de celle constatée en Arabe ; mais le poids du facteur socio-économique y est sensiblement plus faible.

De façon complémentaire, l'âge des élèves lorsqu'ils accèdent au cycle moyen est également intéressant à considérer. Il y a deux raisons à cela :

i) la première est que des élèves qui se trouvent être «en retard» en 5^{ème} AP sont généralement des élèves qui ont dû redoubler en cours de cycle, faisant de l'âge un élément additionnel aux notes obtenus en 5^{ème} AP pour caractériser la performance scolaire des élèves lorsqu'ils accèdent au cycle moyen ;

ii) la seconde raison à considérer est que ces élèves qui ont pris une ou deux années de retard dans le primaire (et sachant que ceci est susceptible de se cumuler avec d'éventuels nouveaux redoublements de classe au cours du cycle moyen) vont généralement atteindre 16 ans avant d'avoir achevé le cycle moyen. On peut alors faire l'hypothèse que ces élèves qui ont eu une scolarité un peu chaotique et qui atteignent l'âge ultime de la scolarité obligatoire risquent de mettre un terme à leurs études avant d'atteindre la 4^{ème} AM et passer le BEM¹³⁴.

Les résultats empiriques obtenus vont dans le même sens que ceux obtenus pour les résultats à l'examen de 5^{ème} AP, à savoir qu'il existe une association négative entre l'âge moyen des élèves d'un établissement moyen et la tonalité sociale de son public d'élèves. Le coefficient de la variable GEOSOCFACT est en effet cette fois négatif et statistiquement significatif au sein de 1 % (tableau 12 ci-dessus). Avec un chiffre de 14,9 %, la part de variance expliquée par le facteur socio-économique se situe à une valeur un peu supérieure à celle enregistrée pour la note globale à l'examen de fin de 5^{ème} AP (9,3 %).

Au total concernant la situation des différents établissements moyens de notre échantillon (mais sans doute aussi du pays en général), on peut donc considérer i) que les apprentissages des

¹³⁴. Une réflexion comparable à celle faite sur les «décrocheurs» dans le contexte canadien ou français.

élèves, ainsi que leur âge moyen, diffèrent de façon assez forte d'un établissement à l'autre et ii) que ces apprentissages, comme complémentaires l'âge, en fin de 5^{ème} AP, sont porteurs d'une composante socio-économique assez affirmée.

3. Des établissements de cycle moyen aux ressources et modes d'organisation différenciés

Les diverses ressources (humaines, organisationnelles, financières) dont les établissements d'enseignement moyen peuvent disposer sont éventuellement susceptibles de varier d'un établissement à l'autre sur l'étendue du pays. La documentation de cet aspect est légitime, tant dans un objectif de description initiale que dans la perspective de nourrir ultérieurement la compréhension du fonctionnement du cycle Moyen et la variabilité entre établissements dans les résultats d'apprentissages et les carrières scolaires de leurs élèves.

Dans ce cadre général, les aspects plus spécifiques abordées concernant les ressources des établissements sont les suivants :

. Le premier point concerne la dotation des établissements moyens en **équipements** généraux (tels que l'existence d'eau et d'électricité, de latrines, de moyens de chauffage et/ou de climatisation, de salles de sport, d'informatique et éventuellement de connexion internet, ..). Quelle variabilité existe-t-il alors sur ce plan d'un établissement à l'autre ?

. Le second point concerne la dotation en **moyens de fonctionnement** courant des établissements. Sur ce thème, on trouve de façon très principale la dotation des établissements en personnels, tant dans la dimension quantitative, en distinguant les enseignants et les non enseignants que dans la dimension qualité (catégorielle) des enseignants qui y sont employés. Pour ce qui est des aspects quantitatifs, il sera bien sûr pertinent de mettre en regard les dotations en personnels avec le nombre des élèves inscrits dans chacun des établissements de notre échantillon et d'examiner l'existence et l'ampleur d'éventuelles disparités sur ce plan d'un établissement à l'autre. De façon complémentaire, la dimension des disparités éventuelles de dotation en enseignants dans sa dimension qualitative sera également abordée.

. Compte tenu du constat précédemment fait, selon lequel les différents établissements recrutaient des publics de caractéristiques différentes tant au plan scolaire que social, la question peut maintenant se poser de déterminer dans quelle mesure les pratiques effectives (fussent-elles implicites) du ministère et des directions de l'éducation dans leurs dotations de moyens

viennent-elle compenser (ou bien être neutre, voire amplifier) les disparités sociales exogènes, inhérentes à la localisation particulière de chaque établissement de cycle moyen.

Ces trois aspects seront abordés de façon factuelle dans ce chapitre, sachant qu'ultérieurement dans le corps de ce travail (partie 5), nous aborderons la question de l'évaluation de l'impact de la variabilité des ressources mobilisées et des conditions d'enseignement dans les différents établissements de notre échantillon sur les performances des élèves scolarisés dans ces différents établissements.

Dans la mesure où aucune enquête n'a été effectuée de façon directe au sein des établissements de notre échantillon dans le cadre de ce travail, les fichiers de statistiques scolaires émanant des Services de Programmation et des Statistiques (SPS) des directions de l'éducation des wilayas de notre échantillon constituent la base documentaire pour cette section. Nous sommes donc limités par la disponibilité des informations dans cette source, même si celle-ci peut être à priori considérée comme assez bien documentée. Elle offre, au niveau établissement, un certain nombre d'éléments descriptifs sur les modes logistiques d'organisation. On dispose essentiellement de plusieurs types d'informations, à savoir i) des données sur les infrastructures ou équipement existant dans l'établissement, ii) le nombre des élèves et leur distribution selon le genre ainsi qu'entre externes, demi-pensionnaires et internes, iii) le nombre des personnels enseignants ainsi que leur distribution selon le genre, le grade et le statut, iv) le nombre des personnels non-enseignants, v) le nombre et la taille des divisions pédagogiques.

3.1 Disparités inter-établissements en matière d'infrastructures et d'équipements

Il y a en premier lieu des aspects qui sont homogènes et favorables dans la (quasi) totalité des établissements. Il s'agit notamment de la disponibilité de l'eau potable, de l'électricité et des moyens de chauffage des salles de classes, mais aussi des bibliothèques. Bien que l'«existence» d'une bibliothèque ne donne pas d'indication sur le nombre de volumes disponibles et encore moins sur son activité effective (par exemple, quelle proportion des élèves la fréquente effectivement pour lire combien de livres en moyenne par an ?).

Mais, au sein des items recensés dans l'enquête annuelle du Ministère de l'Education Nationale auprès des établissements d'enseignement moyen, il y a surtout deux éléments qui font des différences assez marquées. Ils sont de nature très différente puisqu'il s'agit des latrines et de la présence de moyens informatiques.

* Concernant les latrines, on peut connaître dans l'enquête le nombre de latrines «fonctionnelles». Ce nombre varie de 0 à 34 (moyenne de 12,2 par établissement) au sein des 186 établissements de cycle moyen de notre échantillon. Mais, il importe de prendre en compte de façon conjointe le nombre des élèves de l'établissement. Rappelons que celui-ci varie sur une plage allant de 111 élèves pour le plus petit, à 1 779 élèves pour le plus grand (une valeur moyenne de 771 élèves).

Les informations indiquent que deux établissements (sur les 186) n'ont aucune latrine fonctionnelle au moment de l'enquête. Par ailleurs, en mettant en regard le nombre d'élèves dans l'établissement et celui des latrines fonctionnelles, une grande proportion d'établissements n'en a en fait que très peu (ce qui constitue plutôt une -mauvaise- surprise). En effet, on ne compte que 10 % des établissements qui ont des latrines fonctionnelles pour moins de 25 élèves, alors que pour 20 autres pourcents des établissements il y a une latrine fonctionnelle pour un nombre d'élèves compris entre 25 et 40. Pour 70 % des établissements, la situation sur ce plan est plus difficile ; on compte même que, dans 30 % des établissements, le nombre d'élèves par latrine fonctionnelle est supérieur à 100. On a, donc, clairement tendance à conclure qu'il existe un problème global de latrines fonctionnelles dans les établissements de cycle moyen en Algérie et que les situations locales sont toutefois assez diversifiées sur ce plan.

* Concernant maintenant la disponibilité en outils informatiques, on mesure en premier lieu, qu'environ la moitié des établissements de notre échantillon ont une connexion à internet, à laquelle les élèves sont supposés avoir accès. Les chiffres montrent que les chances que cette connexion existe sont plus fortes en milieu urbain ou semi-urbain qu'en milieu rural. Des ordinateurs peuvent par ailleurs être disponibles dans l'établissement pour l'usage des élèves. On compte que c'est le cas dans environ deux établissements sur trois (un tiers environ des établissements de l'échantillon ne sont toutefois dotés d'aucune machine).

Parmi les établissements du cycle moyen qui disposent d'ordinateurs pour leurs élèves, la situation est variable d'un lieu à l'autre, le nombre d'élèves rapporté à celui des machines variant sur une plage allant de 15 à 140 (la moyenne dans l'échantillon étant proche de 50 élèves pour une machine), manifestant ainsi des cas relativement contrastés d'un établissement à l'autre¹³⁵.

¹³⁵. Même si la présence d'ordinateurs n'indique pas de façon obligatoire, ni que les élèves s'en servent ni qu'ils s'en servent de façon pédagogiquement la plus pertinente.

Sur la base de ces caractéristiques¹³⁶ qui se révèlent faire des différences entre les établissements de notre échantillon (latrines fonctionnelles, connexion internet et ordinateurs pour les élèves), il est possible de construire un indicateur synthétique qui s'inscrirait sur un continuum entre les établissements qui, d'un côté, sont globalement faiblement dotés sur ces trois aspects et, de l'autre, ceux qui se retrouvent favorisés sur ce plan. Pour se faire, nous avons construit 4 catégories (notées de 0 à 3) au sein i) de la variable du nombre des ordinateurs disponibles pour les élèves et ii) du nombre de latrines fonctionnelles (ces deux variables étant rapportées à l'effectif des élèves dans l'établissement). En ajoutant ces deux derniers indicateurs à la présence de l'internet pour les élèves, on obtient un indicateur synthétique dont la valeur s'inscrit, de la plus défavorable à la plus favorable, entre 0 et 7.

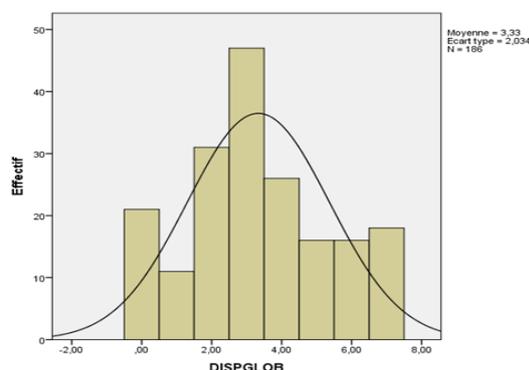
Cet indicateur synthétique (DISPGLOB) manifeste une large variabilité entre les établissements de notre échantillon comme cela est visible dans le tableau 14, et dans le Graphique 19 qui en propose une illustration visuelle, ci-après.

Indice synthétique de disponibilité d'équipements (latrines fonctionnelles et informatique)

Tableau 14: Indice synthétique de disponibilité d'équipements

| DISPGLOB | Effectifs | % | Milieu | Moyenne |
|----------|-----------|-------|-------------|---------|
| 0 | 21 | 11,3 | Urbain | 3,40 |
| 1 | 11 | 5,9 | Semi Urbain | 3,58 |
| 2 | 31 | 16,7 | Rural | 2,25 |
| 3 | 47 | 25,3 | Total | 3,33 |
| 4 | 26 | 14,0 | | |
| 5 | 16 | 8,6 | | |
| 6 | 16 | 8,6 | | |
| 7 | 18 | 9,7 | | |
| Total | 186 | 100,0 | | |

Graphique 19: Indice synthétique de disponibilité d'équipements



On notera une distribution assez bien répartie de l'indicateur synthétique entre les différents établissements, ainsi qu'une variabilité assez grande entre eux. On mesure, en outre, que si cet indice a une valeur moyenne proche dans les milieux urbain et semi-urbain, il se situe à un niveau assez nettement inférieur pour les établissements localisés en milieu rural.

¹³⁶. Bien que disparates, ces deux dimensions ne sont potentiellement pas sans intérêt en ce qu'elles pourraient en fait représenter. C'est notamment le cas des «latrines fonctionnelles». En effet, le fait qu'il y ait peu de latrines fonctionnelles ne signifie pas qu'il n'existerait formellement que peu de ces équipements dans l'établissement. Il signale probablement surtout des lacunes dans l'entretien (des latrines, mais sans doute au-delà), voire dans «l'intérêt» de l'administration à offrir de bonnes conditions de vie aux élèves. A ce titre, on pourrait aller ainsi très au-delà de l'aspect logistique de la variable. L'intensité de la présence d'ordinateurs pour les élèves signale pour sa part, la possibilité (pas forcément la réalité) de dispositions nouvelles en matière pédagogique.

3.2 Disparités dans les moyens de fonctionnement à disposition des établissements

3.2.1 Mesure monétaire des moyens de fonctionnement des établissements

En considérant en premier lieu la situation globale agrégée des 186 établissements de cycle moyen de notre échantillon de référence, on compte un total de 130 570 élèves au cours de l'année scolaire 2013-14 (dont 107 249 avec le statut d'externe, 22 486 celui de demi-pensionnaire et 835 celui d'interne). Ces élèves ont été regroupés au sein de 3 793 divisions pédagogiques et enseignés par 6 781 enseignants ; 3 846 personnels non-enseignants (au niveau des établissements) ont aussi contribué au fonctionnement des services offerts ; ceux-ci se répartissent en 1 207 personnes exerçant une fonction de type pédagogique (directeur d'établissement, conseillers et adjoints d'éducation), 208 exerçant une fonction administrative «cadre» (intendants et gestionnaires) et 2 431 exerçant d'autres fonctions à un niveau plus subalterne (secrétaire, ouvrier, cuisinier, gardien, chauffeur). En affectant à chaque personne employée la valeur moyenne de rémunération de sa catégorie détaillée (notamment les différentes catégories d'enseignant), on obtient une **masse salariale globale de 6,209 milliards de Dinars**, dont 4,698 milliards pour les enseignants et 1,512 milliards pour les non-enseignants.

Outre les dépenses salariales, le Gouvernement assure aussi trois types de dépenses budgétaires récurrentes, à savoir les manuels scolaires, les bourses et les allocations spéciales aux élèves nécessiteux (dite «allocation du Président»).

. Pour ce qui est des **manuels scolaires**, on compte que dans les établissements de l'échantillon, 49 605 élèves (sur un effectif global de 130 570, soit 38 %) ont pu bénéficier de la prise en charge par l'Etat de cette dépense au cours de l'année scolaire de référence. Pour chacune des quatre années du cycle moyen, 11 matières (mathématiques, éducation artistique, géographie, sciences physiques, éducation civique, éducation islamique, langue arabe, sciences de la vie et de la terre, histoire, français et anglais) font l'objet d'un manuel ; tous ces manuels n'ont pas le même coût (il varie entre 115 et 280 Dinars) et il est estimé que le coût moyen annuel pour les 11 manuels est de l'ordre de 2 145 Dinars). En masse globale, ce sont 106,4 millions de Dinars qui sont ainsi dépensés par le Gouvernement pour cet item.

. Pour ce qui concerne les **bourses**, elles sont notamment affectées aux élèves nécessiteux qui sont demi-pensionnaires ou internes ; les montants sont directement payés aux établissements et les élèves bénéficiaires ont alors un accès gratuit à ces services. En 2013-

2014, il a été estimé que les sommes budgétisées à ce titre ont augmenté de l'ordre de 13,4 millions de Dinars.

. Enfin, pour ce qui est de **l'allocation spéciale**, on compte 42 654 élèves nécessiteux (32,7 % de l'effectif total des élèves de l'échantillon) qui ont pu en bénéficier au cours de l'année 2013-2014. Cette allocation annuelle, donnée directement aux familles bénéficiaires, s'établissait à 3 000 Dinars par enfant au cours de cette année de référence. En masse, cela a correspondu à une dépense budgétaire de 128 millions de Dinars.

Le tableau 15 ci-après, consolide les dépenses de fonctionnement des différents types de dépenses engagées pour les 186 établissements de notre échantillon pour l'année 2013-2014.

Tableau 15: Dépenses globales de fonctionnement pour les 186 établissements, année 2013-14

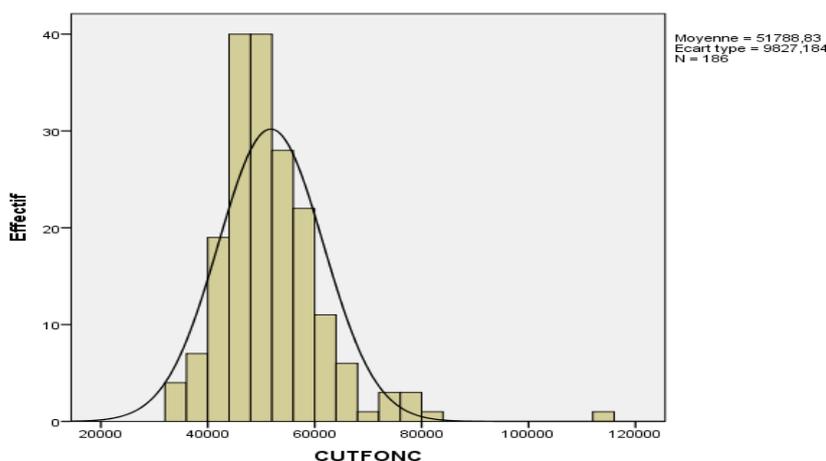
| Masse salariale (million DA) | | | Allocations (million DA) | | | | Ensemble | |
|------------------------------|-----------------|---------|--------------------------|---------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------|
| Enseignants | Non-enseignants | Totale | Manuel scolaires | Bourses | Allocations spéciales | Total hors salaires | Total (million DA) | Par élève (DA) |
| 4 697,5 | 1 511,8 | 6 209,3 | 106,4 | 13,4 | 128,0 | 247,7 | 6 457,0 | 49 453 |

Il est intéressant (pas forcément souhaitable) de constater que les dépenses salariales consomment presque l'intégralité (96,2 %) des dépenses de fonctionnement identifiées au niveau des établissements pour ce cycle d'études.

Au-delà des chiffres agrégés auxquels nous sommes parvenus, ce qui est maintenant intéressant pour le propos de ce travail, c'est la possibilité de conduire cette même analyse au niveau de chaque établissement de l'échantillon, de sorte à faire apparaître d'éventuelles disparités sur ce plan d'un établissement à l'autre.

Sur la base du coût de fonctionnement global par élève, la variabilité inter-établissement est forte puisque, si la valeur moyenne est de 51 789 DA, les chiffres au niveau des établissements s'étendent de moins de 35 000 DA à plus de 100 000 DA. En fait, on identifie d'un côté dix établissements pour lesquels le coût unitaire de fonctionnement est inférieur à 40 000 Dinars et, d'un autre côté, huit établissements pour lesquels le coût unitaire de fonctionnement dépasse les 70 000 Dinars. La variabilité «brute» du niveau de coût unitaire entre les différents établissements de notre échantillon apparaît donc tout à fait substantielle, le graphique 20 ci-après, en offre une illustration.

Graphique 20: Distribution du coût unitaire de fonctionnement parmi les 186 établissements



Il pourrait être tentant d'en appeler à l'existence d'un fort aléa dans les allocations de moyens aux établissements par l'administration. Il est certes possible (à priori même probable) qu'un tel aléa «gestionnaire» existe bien qu'il soit évidemment possible que des facteurs objectifs contribuent aussi, au moins en partie, à rendre compte de la situation «brute» constatée dans le graphique 20, ci-dessus.

La littérature économique sur l'analyse des coûts de scolarisation¹³⁷, tout comme le travail que nous avons antérieurement réalisé dans le cadre de l'INRE au niveau de l'enseignement secondaire en Algérie, met en évidence des structures d'économies d'échelle dans la production scolaire. Elles proviennent de l'existence d'une composante fixe dans les coûts qui tient au fait qu'indépendamment des effectifs scolarisés, un minimum de personnels est nécessaire dès lors qu'un établissement est créé. Sur cette base, des effectifs croissants impliqueront des moyens (notamment humains) progressivement plus importants. Une conséquence de cette structure est une baisse progressive du niveau des coûts unitaires de scolarisation, au fur et à mesure que les coûts fixes se diluent dans l'ensemble¹³⁸.

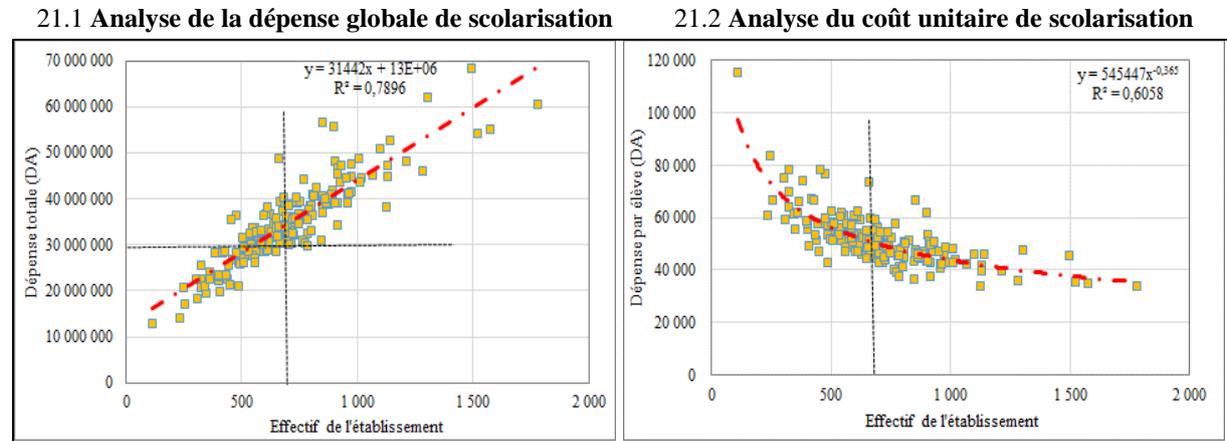
Les graphiques 21 ci-après, permettent de mettre en évidence ce type de structure dans le cas de l'enseignement moyen en Algérie. Le graphique 21.1 met en regard la dépense publique de scolarisation estimée au niveau de chacun des établissements de l'échantillon avec leurs effectifs propres. Quant au graphique 21.2, pour sa part, il met en regard le coût unitaire de

¹³⁷. Voir par exemple le chapitre 3 «Analyzing Costs in Education» de l'ouvrage de A. Mingat, J.P. Tan et S. Sosale : Tools For Education Policy Analysis, Banque Mondiale, Washington, 2003.

¹³⁸. On note que plus la composante fixe est grande, plus forte est l'intensité des économies d'échelle et de la structure de décroissance des coûts unitaires lorsqu'on considère de grands effectifs au niveau établissements.

scolarisation (la dépense publique divisée par le nombre des élèves) au niveau de l'établissement avec les effectifs qui y sont scolarisés.

Graphiques 21: Identification de la structure d'économie d'échelle dans l'enseignement moyen



La situation décrite par ces deux graphiques manifeste l'existence d'une forte structure d'économie d'échelle dans la production de services éducatifs au cycle moyen en Algérie. Ceci, est visuellement sensible de façon directe dans le graphique 21.2 avec la structure de décroissance substantielle (courbe rouge en traits d'axe) du coût unitaire lorsqu'on considère des établissements de plus grande taille et avec le fait que la seule prise en compte des effectifs globaux de l'établissement compte pour un peu plus de 60 % de la variabilité inter-établissements du coût unitaire de scolarisation. La force de la structure d'économie d'échelle peut aussi être appréhendée dans le graphique de gauche qui identifie la forte ordonnée à l'origine de la droite de tendance. Il est en effet estimé que sa valeur numérique est proche de 13 millions de Dinars, ce qui représente 37,4 % du coût unitaire moyen d'un établissement moyen de l'échantillon.

Cependant, il est également possible que des facteurs objectifs, autres que l'effectif des élèves, jouent un rôle dans l'explication statistique de la variabilité des coûts de scolarisation. On peut à ce titre, penser que la distribution des effectifs entre externes, demi-pensionnaires et internes puisse raisonnablement exercer un impact sur les dépenses publiques attachées au fonctionnement des établissements. Pour tester l'incidence éventuelle de ces variables et en estimer l'impact, le recours à la modélisation statistique multivariée constitue alors une approche intéressante.

* La modélisation (linéaire) attachée au graphique de gauche ne pose à priori pas trop de difficultés, car on peut directement remplacer l'effectif global des élèves par trois variables qui distinguent le nombre des externes, des demi-pensionnaires et des internes au niveau de l'établissement. Pour compléter la spécification, deux options sont alors ouvertes : i) la

première, classique utilise une constante dans l'estimation ; les coefficients sont alors les coûts unitaires marginaux attachés à chacun des types de régime des élèves ; cependant, on n'a pas directement accès aux coûts moyens car on est dans l'impossibilité de distribuer la constante entre ces trois régimes, ii) la seconde, plus spécifique, consiste à retirer la constante de l'équation. On a alors une estimation des coûts moyens (ce qui est bien), mais cette approche conduit à perdre l'information sur la part de variance expliquée par le modèle (le chiffre ne peut être comparé avec celui d'une spécification avec constante et ceci constitue un réel handicap pour l'analyse des disparités inter-établissements).

* La modélisation attachée au graphique de droite (dans le graphique 20) est plus particulière, car la relation recherchée est représentée par une fonction puissance. Son estimation numérique univariée est de la forme $CU = a \times (NEL)^b$, expression dans laquelle CU est le coût unitaire constaté au niveau de chaque établissement et NEL le nombre de ses élèves. Son estimation est obtenue par une transformation qui prend le logarithme des deux membres de l'expression et qui prend alors la forme suivante : $\ln(CU) = \ln(a) + b \times \ln(NEL)$. Cette seconde expression est équivalente à la précédente et peut alors faire l'objet d'une estimation de nature linéaire. On peut alors étendre cette seconde expression pour remplacer la variable des effectifs globaux NEL par trois variables NELEXT (pour le nombre d'élèves externes), NELDP (pour le nombre de demi-pensionnaires) NELINT (pour le nombre des internes). La forme estimée est alors $\ln(CU) = \ln(a) + b_1 \times \ln(NELEXT) + b_2 \times \ln(NELDP) + b_3 \times \ln(NELINT)$ ¹³⁹.

Le tableau 16 propose les estimations obtenues par ces deux approches instrumentales utilisées.

Tableau 16: Modélisation de la dépense globale et du coût unitaire selon le régime des élèves

| Objet et type de modélisation | Dépense globale de scolarisation Estimation linéaire | | | Coût unitaire de scolarisation Estimation selon la fonction puissance | | |
|------------------------------------|---|------------|------------|--|--------------|--------|
| | | | (i) | | | (ii) |
| Constante | 12 643 380 | 11 574 806 | | 554 447 | 167 884 | |
| Nombre d'élèves de l'établissement | 31 442 *** | | | - 0,365 *** | | |
| Nombre d'externes | | 31 510 *** | 45 342 *** | | - 0,1988 *** | 45 624 |
| Nombre de demi-pensionnaires | | 39 382 *** | 58 616 *** | | - 0,0267 *** | 56 887 |
| Nombre d'internes | | 46 918 *** | 66 572 *** | | 0,0323 *** | 60 344 |
| R ² ajusté | 0,788 | 0,812 | - | 0,604 | 0,720 | |

*** : significatif au seuil de 1 %

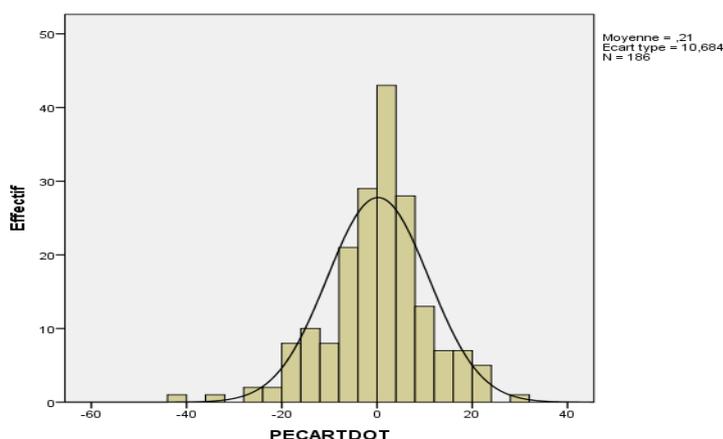
Coûts unitaires moyens sur base i) de l'estimation linéaire de la dépense globale ; (ii) de l'estimation de la fonction puissance

Les deux calculs permettent d'estimer les couts unitaires attachés aux trois régimes de scolarisation. On peut observer qu'ils sont relativement proches et que, selon chaque estimation,

¹³⁹. Expression qui est équivalente à $CU = a \times (NELEXT)^{b_1} \times (NELDP)^{b_2} \times (NELEXT)^{b_3}$.

(sans surprise) la dépense publique moyenne est plus élevée pour les demi-pensionnaires que pour les externes, et plus élevée encore pour les internes que pour les demi-pensionnaires. Mais ce résultat ne présente pas, en lui-même, un intérêt central pour notre travail. Ce qui est plus intéressant en revanche, c'est que pour de mêmes effectifs d'élèves (en nombre et en structure selon le régime), il reste des écarts substantiels dans le niveau des ressources globales dont chaque établissement de l'échantillon est doté (les R^2 restent éloignés de l'unité). Par ailleurs, il est possible d'estimer le volume des ressources pour chaque établissement dont il «devrait» à priori disposer si tous les établissements étaient dotés par l'administration selon des principes homogènes et équitables. Il sera alors possible de calculer dans quelle mesure (et avec quelle intensité) chaque établissement est en fait sur-doté ou sous-doté. La statistique PECARTDOT est calculée comme le rapport en pourcentage de la différence entre la dotation effective et la dotation prédite¹⁴⁰. Le graphique 22 ci-après, offre la distribution de cette statistique sur l'ensemble des établissements de notre échantillon.

Graphique 22: Distribution de la sur/sous dotation relative des établissements de l'échantillon



Par définition, la moyenne de la variable PECARTDOT est proche de zéro. Mais elle permet de bien mesurer l'ampleur des disparités de la valeur monétaire des dotations globales aux établissements, avec sa plage de variation qui s'étend plus ou moins de - 25 % à + 25 %. La situation particulière de chacun des établissements sur ce plan pourra utilement devenir un candidat pour rendre compte, avec d'autres variables, des différences dans la performance académique moyenne de leurs élèves.

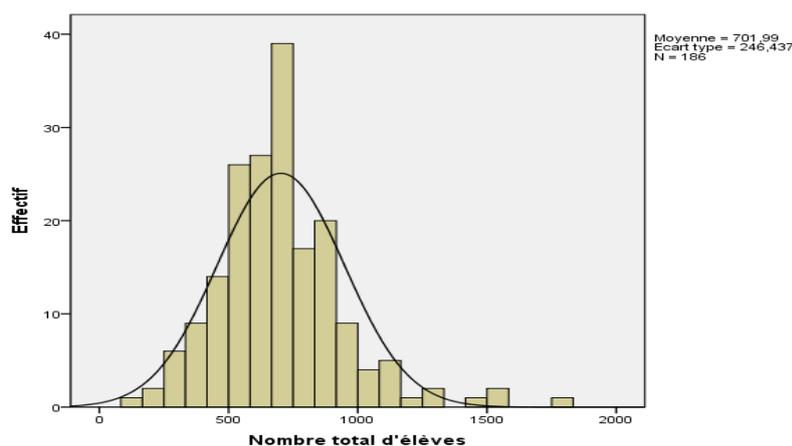
¹⁴⁰. Un chiffre de + 20 identifie que l'établissement reçoit 20 % en plus de sa dotation de référence calculée sur la base de ses effectifs d'élèves ; alors qu'un chiffre de - 15 identifie un établissement qui obtient en réalité 15 % de moins que ce qu'il aurait pu s'attendre sur la base de ses effectifs, dans l'hypothèse d'une structure homogène /équitable) des dotations par l'administration aux différents établissements du pays.

Ayant identifié des différences notables dans les allocations globales aux différents établissements de notre échantillon, on peut maintenant apporter plus de détails dans l'analyse pour examiner à quels aspects particuliers et concrets sont attachées ces sur/sous-dotations financières globales.

3.2.2 Disparités dans l'encadrement quantitatif des élèves en personnels enseignants

Examinons, en premier lieu, quelques aspects concrets de la diversité qui existe entre les établissements de cycle moyen de l'échantillon choisi. La première diversité a une dimension géographique avec une répartition large sur l'ensemble du pays (17 wilayas choisies pour représenter le territoire national). Un second aspect de la diversité des établissements concerne leur taille, c'est-à-dire le nombre des élèves qu'ils scolarisent. L'histogramme ci-après (graphique 23) illustre cette variabilité au sein de ces établissements.

Graphique 23: Distribution de la taille des collèges d'enseignement moyen de l'échantillon



Avec un effectif moyen de 702 élèves, les collèges d'enseignement moyen de l'échantillon (comme en général de l'Algérie) sont de taille qui peut être considérée comme relativement grande. Seul 17 % des établissements comptent moins de 500 élèves, alors que 17 % en comptent plus de 900 (8,6 % plus de 1000). Le fait qu'il existe assez peu de «petites structures» est associé au fait que les établissements du cycle moyen ont principalement une localisation urbaine (72 % sont implantés dans une commune urbaine au sens de la catégorisation de l'ONS) et semi-urbaine (19,4 %) ; seuls 8,6 % des établissements sont implantés dans une commune catégorisée de «rurale». Cela signifie qu'un certain nombre d'élèves ruraux, doivent se déplacer pour être scolarisés. Parmi les établissements de notre échantillon, 57 % n'offrent que des

services d'externat, alors que 37 % offrent la demi-pension et 5 % l'internat pour certains de leurs élèves.

Les établissements d'enseignement moyen se distinguent aussi selon le nombre de leurs personnels, tant enseignants que non-enseignants. Pour les enseignants, le nombre moyen par établissement est de 36,3 ; il est de 20,7 pour les non-enseignants (quelle que soit leur catégorie ou fonction). Rapportés au nombre des élèves, cela donne une valeur moyenne de l'ordre de 19 pour ce qui concerne le rapport élèves-enseignants (un chiffre qu'on peut globalement considérer comme favorable) et une valeur moyenne de 35 pour le rapport du nombre des élèves et celui des personnels non-enseignants.

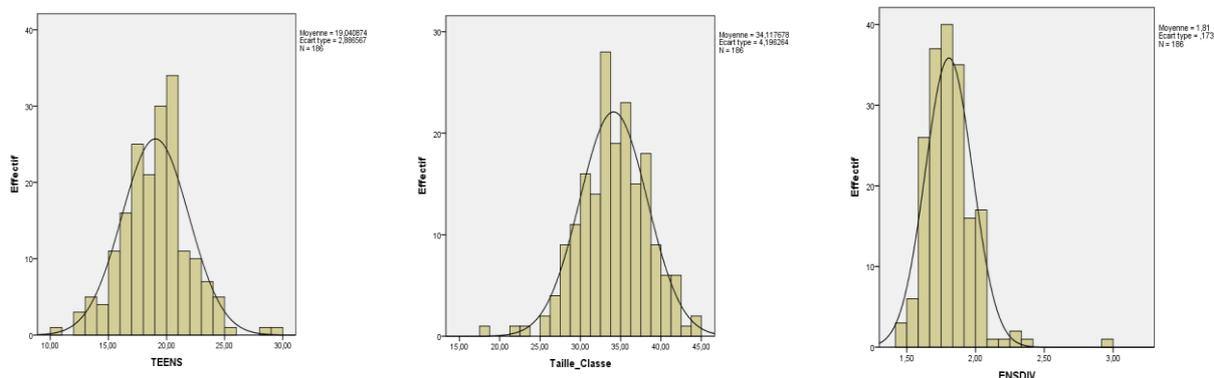
Cependant, on estime généralement que si le rapport élèves-enseignants a surtout une importance dans des perspectives i) de nature financière et ii) de nature de la programmation du système (notamment en matière de recrutements), c'est plutôt la taille moyenne des divisions pédagogiques qui importe pour ce qui est de la qualité des services éducatifs offerts. La valeur moyenne de cette dernière statistique est estimée dans notre échantillon à 34. La mise en relation de la taille des divisions pédagogiques et du rapport élèves-maîtres conduit à estimer qu'il y a, en moyenne, un équivalent de 1,8 enseignant par division pédagogique¹⁴¹. Mais au-delà des chiffres moyens pour l'échantillon global étudié, les données utilisées montrent l'existence d'une variabilité très forte entre les établissements, comme en attestent les trois éléments considérés précédemment et pris en compte dans les graphiques 24 ci-après.

Graphiques 24: Distribution des établissements selon les élèves par enseignant et par division

24.1 Rapport élèves-enseignants

24.2 Nombre d'élèves par division

24.3 Nombre d'enseignants par division



¹⁴¹. Cela tient au fait d'une part que les enseignants sont spécialisés par matière (et il y a beaucoup de matières) et, d'autre part que le nombre d'heures global d'enseignement d'un élève (en général 28 ou 29 heures par semaine plus d'éventuelles options pour le Tamazigh ou l'informatique) est supérieur au nombre d'heure statutaire (en principe 22 heures) et, encore plus, au nombre d'heures effectivement faites par un enseignant.

* Nous mentionnons que la distribution de la variable TEENS (rapport entre le nombre des élèves et des enseignants) varie plus ou moins de 12 à 25 (en éliminant les cas extrêmes), c'est-à-dire du simple au double selon les établissements, pour une moyenne de l'échantillon qui se situe à 19.

* La taille moyenne des divisions pédagogiques dans un établissement scolaire est une variable à priori plus importante pour ce qui concerne les apprentissages des élèves, car il s'agit d'une composante à priori importante des conditions concrètes d'enseignement des élèves dans l'établissement où ils sont scolarisés. On identifie également pour ce facteur une très large variabilité. Alors que la moyenne sur l'ensemble de l'échantillon est estimée à 34, on constate que c'est sur une plage allant de 25 à 44 élèves lorsqu'on examine la situation particulière de chaque établissement.

* Le rapport entre le nombre des enseignants et celui des divisions pédagogiques est important en ce qu'il permet d'assurer le passage entre i) le rapport élèves-enseignants (ce que l'on paie) et ii) la taille moyenne des divisions (ce qu'on offre aux élèves au titre des conditions d'enseignement). Dans une perspective d'évaluation du système, le nombre d'enseignants par division pédagogique est important à considérer car il permet de mettre en lumière l'intensité dans l'utilisation des enseignants et de générer des éléments utiles pour évaluer des aspects spécifiques de la performance gestionnaire du système.

La valeur moyenne de cette statistique sur l'ensemble des collèges d'enseignement moyen des 17 wilayas de l'échantillon est de 1,80 ; ce chiffre, à lui-seul, est digne d'intérêt et peut faire l'objet d'un jugement : est-ce trop faible ou bien trop élevé ? On ne peut, bien sûr, pas répondre dans l'absolu sans référence pertinente. Toutefois dans la mesure où les élèves ont on moyenne 28,64 heures d'enseignement par semaine¹⁴², alors que les enseignants ont un service statutaire de 22 heures, on pourrait s'attendre de façon référentielle à un chiffre de 1,30 (28,64/22). Il n'est sans doute pas anormal que le chiffre observé soit un peu supérieur à cette valeur de référence, car certains enseignants ne doivent pas assurer la totalité de leurs heures statutaires (par exemple les professeurs principaux). On peut tout de même noter que la différence (38,5 %) entre le chiffre de référence et le chiffre constaté est relativement large. Au-delà de

¹⁴². Le nombre officiel d'heures d'enseignement des élèves par semaine au cycle moyen est de 28 pour les trois premières années du cycle et de 29 pour la quatrième ; ceci donne une valeur moyenne de 28,25 heures par semaine sur l'ensemble du cycle. A cela, il faut ajouter que certains établissements offrent trois heures additionnelles d'enseignement, soit pour la langue Amazigh soit pour l'informatique. Dans notre échantillon, 24 des 186 établissements sont dans ce cas. La prise en compte de cette particularité conduit à porter à 28,64 le nombre moyen d'heures d'enseignement hebdomadaire au cycle moyen.

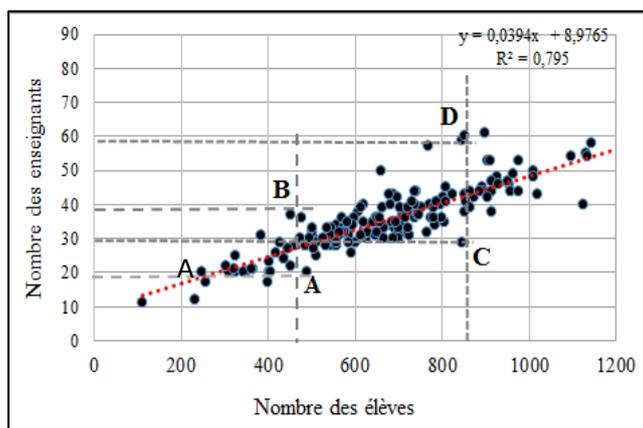
l'aspect formel de l'indicateur statistique, cela signifie, en termes plus sensibles, éventuellement plus «gestionnaires» que les enseignants offrent effectivement en moyenne un temps d'enseignement devant les élèves de 16,0 heures par semaine, plutôt que les 22 heures statutaires.

Cependant, au-delà de la valeur moyenne, on mesure que cette statistique (nombre d'enseignants par division pédagogique) varie sur une plage qui s'étend de 1,45 à 2,25 sur l'ensemble des 186 établissements de l'échantillon. Cet écart manifeste qu'entre les établissements où cette statistique est la plus forte et ceux où elle est la plus faible et ayant hypothétiquement le même nombre de divisions pédagogiques, il y aurait 55 % d'enseignants en plus dans les premiers que dans les seconds, cette différence est très substantielle. Cela signifie aussi que le temps de travail hebdomadaire moyen des enseignants devant les élèves peut se situer à 13 ou 14 heures dans certains établissements, alors qu'il peut se situer à 18 ou 19 dans d'autres. Ce sont des signes assez clairs, qu'au-delà de la faible intensité dans l'utilisation des enseignants en moyenne, il existe aussi une forte diversité prévalant globalement sur cet aspect du fonctionnement dans le cycle moyen en Algérie.

Cette dernière statistique, concernant le taux d'utilisation des enseignants dans un établissement moyen, comme celles qui ont été présentés précédemment concernant la variabilité des conditions quantitatives d'encadrement selon les établissements, renvoient à priori à la structure d'allocation des enseignants entre le niveau central et celui des établissements d'enseignement moyen au niveau local. C'est ce point que nous abordons maintenant.

* Dans un premier temps, l'analyse du nombre des enseignants d'un établissement est conduite sur la seule référence du nombre des élèves qui y sont scolarisés. Dans un second temps, nous examinerons la possibilité qu'intervienne, de façon complémentaire à l'effectif des élèves scolarisés localement, des facteurs contextuels et sociaux. Avec cet objectif, il est intéressant d'examiner la distribution des différents établissements du cycle moyen de notre échantillon dans un espace qui croise les effectifs scolarisés dans un établissement et le nombre des enseignants qui y exercent au cours de l'année scolaire 2013-14. Le graphique 25 ci-après, illustre cette distribution.

Graphique 25: Relation entre le nombre des élèves et des enseignants dans les collèges



Sur ce graphique, établi pour l'ensemble de l'échantillon, on voit clairement la relation globale entre le nombre d'élèves dans un établissement avec le nombre d'enseignants qui y sont affectés, elle indique bien que plus grands sont les établissements en termes d'effectifs, plus nombreux ont tendance à être les enseignants qui y sont affectés. La relation est linéaire, positive et statistiquement bien significative. Les points sur cette droite donnent l'allocation en enseignants que « devrait » avoir un établissement compte tenu de ses effectifs, dans l'hypothèse où toutes les allocations d'enseignants aux établissements seraient exactement homogènes et cohérentes sur l'ensemble du système. Néanmoins, on voit bien qu'il existe aussi une certaine dispersion des établissements de part et d'autre de la relation moyenne.

L'existence de ces écarts entre la dotation effective et la dotation moyenne sur la droite s'exprime par exemple par l'établissement A qui a environ 500 élèves et qui dispose de 20 enseignants, alors que sur la droite (en pointillés rouges) on peut lire que pour 500 élèves, on « devrait » en trouver environ 30, alors que l'établissement B qui a plus ou moins le même effectif d'élèves que A, dispose, quant à lui de 39. La situation est comparable, en termes relatifs, pour les établissements notés C et D dans le graphique. Ils ont un effectif de l'ordre de 850 élèves, mais des enseignants aux nombres respectifs de 30 et de 60. L'intensité globale de ces écarts autour de la moyenne est classiquement identifiée par la statistique R^2 , qui, dans le cas étudié, est estimée à 0,795¹⁴³.

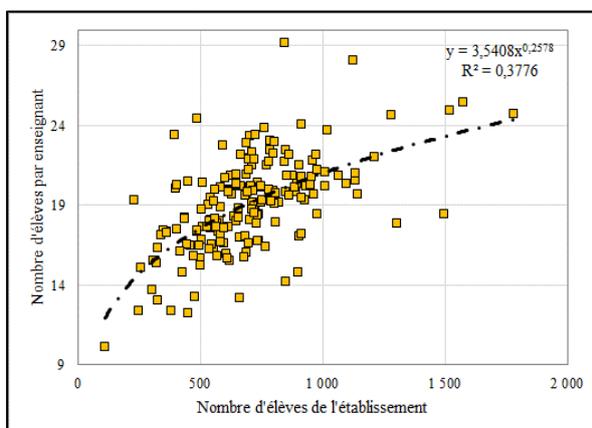
¹⁴³. Cette statistique R^2 représente la proportion de la variance du nombre des enseignants dont l'effectif de l'établissement permet de rendre compte. Une valeur 1 pour le R^2 signifierait que tous les établissements seraient exactement positionnés sur la droite, alors qu'une valeur de 0 manifesterait que les allocations d'enseignants dans un établissement seraient totalement déconnectées du nombre de ses élèves.

Par complémentarité à la valeur du R^2 qui mesure la part d'explication de l'effectif des élèves pour rendre compte de celui des enseignants, la valeur $[1-R^2]$, ici 0,205 (20,5 %) est une mesure quantitative de l'ampleur de l'aléa (certes statistique, mais aussi fonctionnel) manifesté dans les allocations d'enseignants aux établissements dans l'enseignement moyen algérien au cours de l'année 2013-2014. Sur cette base qui révèle donc une certaine ampleur des aléas globaux dans les allocations d'enseignants aux collèges d'enseignement moyen, il sera intéressant d'approfondir ce point pour identifier dans quelle mesure il serait possible d'identifier des facteurs qui pourraient pour partie rendre compte (être associés à) des disparités constatées ; cet aspect sera abordé au point II.3, plus avant dans ce texte.

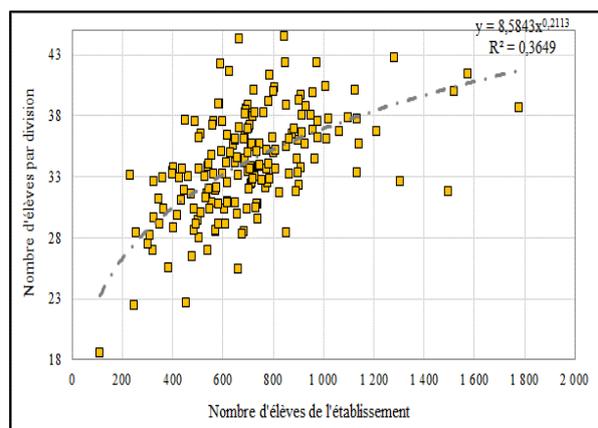
Par ailleurs, l'équation de la droite de tendance dans le graphique 24 ci-dessus peut être utilisée pour faire apparaître la structure globale de décroissance de la statistique du nombre d'élèves par enseignant lorsqu'on considère des établissements scolarisant des effectifs plus nombreux. Du fait de l'ordonnée à l'origine (8,98) de la droite du graphique 24, il résulte, dans la situation constatée dans l'enseignement moyen en Algérie, que le rapport élèves-enseignants suit une fonction hyperbolique du nombre d'élèves dans l'établissement. Cette relation (courbe en traits mixtes) apparaît dans les graphiques 26, ci-après, qui propose la dispersion des établissements de notre échantillon selon des axes croisant le nombre de leurs élèves avec i) le rapport élèves-enseignants, d'une part, et ii) le nombre d'élèves par division pédagogique, d'autre part.

Graphiques 26: Dispersion des établissements du cycle moyen selon l'effectif de leurs élèves et :

26.1 Le nombre d'élèves par enseignant



26.2 Le nombre d'élèves par division pédagogique



On observe ainsi (graphique 26.1) que plus les établissements sont petits du point de vue de leur effectifs d'élèves, plus, en moyenne est faible le rapport élèves-enseignants. Le long de la

courbe de tendance globale, on identifie des chiffres de l'ordre 13 pour les établissements qui ne comptent que 250 élèves et de l'ordre de 24 pour ceux qui en comptent 1 500. Cette structure tient pour une part principale au fait que la taille moyenne des divisions pédagogiques a aussi une tendance significative à être plus faible dans les établissements de petite taille (graphique 26.2 : 28 en moyenne dans un établissement de 300 élèves, contre 38 dans un établissement dont l'effectif est de 900 élèves). Ces deux aspects joints contribuent fortement à rendre compte de la structure d'économies d'échelle qui avait été identifiée dans l'analyse des ressources publiques globales de chaque établissement (partie droite du graphique 21.2 au point 2.2.1, plus haut dans ce texte).

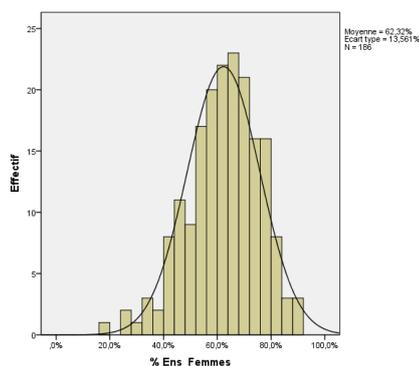
3.2.3 Des différenciations qualitatives dans les allocations en enseignants et leur diversité

Parmi les données mobilisées dans le contexte de ce travail, trois caractéristiques des enseignants sont disponibles, à savoir : i) leur statut formel, en distinguant les professeurs titulaires, les stagiaires et les contractuels, ii) leur genre, iii) leurs grades qui distinguent les professeurs d'enseignement moyen formateurs (PEMF), des professeurs principaux d'enseignement moyen (PPEM), des professeurs d'enseignement moyen (PEM), des professeurs coordinateurs (PCEM) et des professeurs de l'enseignement fondamental (PEF) exerçant au cycle moyen. De façon consolidée pour tous les établissements de l'échantillon, on compte 87 % d'enseignants titulaires alors que 11 % sont stagiaires et 5 % contractuels. Au plan du genre, 62 % des enseignants du cycle moyen sont des femmes. Quant à leur répartition par grade, on compte que le corps des enseignants du moyen dans notre échantillon est de 44 % pour les PEM, de 30 % pour les PEF, de 22 % pour les PCEM et de 6 % pour les PPEM. Les professeurs formateurs pour le cycle moyen sont peu nombreux à exercer une fonction d'enseignement au sein des établissements, dans la mesure où ils ne représentent que 0,3 % de l'ensemble.

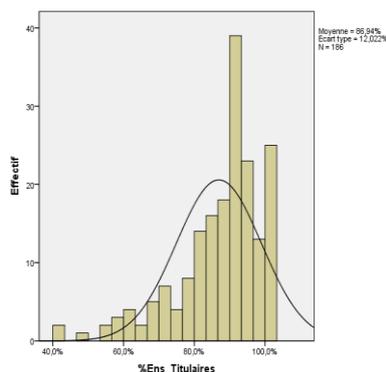
Cela dit, les chiffres qui viennent d'être proposés sont des valeurs moyennes, sachant que celles-ci sont assorties d'une assez substantielle dispersion, comme en attestent les trois histogrammes proposés dans les graphiques 27, ci-après.

Graphiques 27: Distribution des établissements selon la proportion des

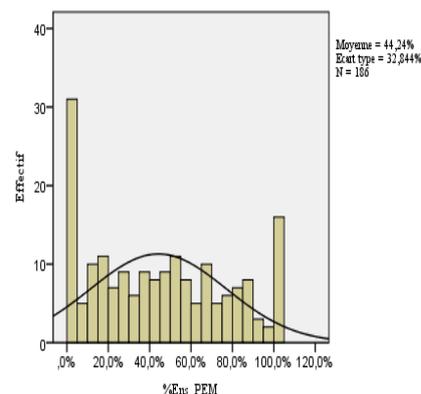
27.1 Enseignants femmes



27.2 Enseignants titulaires



27.3 Enseignants PEM



Ces trois distributions manifestent bien la situation différenciée des établissements de notre échantillon selon ces trois aspects de leur corps enseignant. On notera par ailleurs qu'on ne constate pas de pattern croisé entre eux, dans la mesure où les établissements qui ont moins d'enseignants femmes n'ont pas significativement une proportion plus forte ou plus faible d'enseignants non-titulaires ou de professeurs PEM.

* La présence d'enseignants femmes dans les établissements est en moyenne de 62 % au niveau des établissements de notre échantillon, cependant cette statistique varie sur une plage allant de 20 % à plus de 80 %, alors que l'on trouve des établissements où presque la totalité des enseignants sont des hommes et l'inverse avec tous les autres cas de figure.

* Par ailleurs, on note qu'**en termes de statut**, si 87 % des enseignants sont titulaires, on remarquera que ce chiffre peut varier de 40 à 100 % selon les établissements; ceci signifie que dans certains établissements, la moitié des professeurs sont contractuels ou stagiaires, alors que dans d'autres ce n'est le cas pour aucun d'entre eux.

* De façon complémentaire, **le grade des enseignants** fait montre aussi d'une grande variété d'un établissement à l'autre. Ainsi, les proportions des enseignants de catégories PEM et PEF sont en moyenne respectivement de 44 % et 18 % sur l'ensemble des établissements de cycle moyen de notre échantillon, elles varient, cependant, de 0 à 100 % sur ces deux plans ; de même, la proportion des enseignants de la catégorie PEMF (la plus élevée en termes de statut) s'établit seulement à 0,3 % en moyenne et se distribue sur une plage allant de 0 à 10 % selon les établissements.

3.2.4 Diversité des établissements quant à leur dotation en personnels non-enseignants

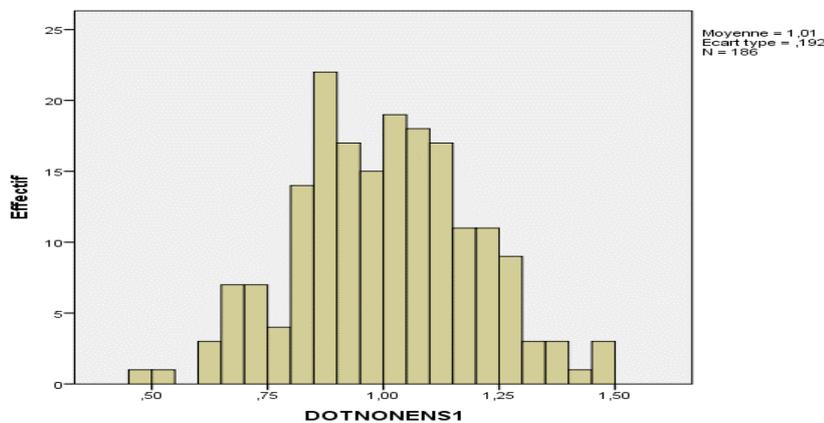
Sous l'appellation générique de personnels non-enseignants, on trouve en fait un certain nombre de fonctions bien différenciées. On trouve, en effet : i) un premier groupe de personnels dont la fonction est assez directement liée au fonctionnement pédagogique de l'établissement (directeur de l'établissement, conseillers d'éducation, adjoints d'éducation et bibliothécaires); puis ii) un second groupe de personnels qui exercent des fonctions au sens large de nature administrative (intendants, secrétaires) et, enfin, iii) un troisième groupe de personnels qui ont des fonctions d'appui plus spécifiques (entretien, gardiennage, mais aussi le cas échéant personnels pour la restauration ou l'internat).

Sur cette base, l'approche pratique a été de considérer que les personnels non-enseignants, d'une façon générale, apportent des appuis variés aux élèves de l'établissement, mais qu'il était pertinent de distinguer, d'une part, des appuis généraux liés à l'enseignement et, d'autre part, des appuis plus techniques associés par exemple à la présence éventuelle de services de demi-pension et d'internat. Avec cette typologie, on s'attend à ce que : i) le nombre des personnels non-enseignants d'un établissement secondaire augmente, de façon générale, avec le nombre total des élèves qui y sont scolarisés et, ii) à ce qu'il augmente aussi, de façon spécifique et additionnelle, en fonction du nombre des demi-pensionnaires et des internes qui bénéficient de services complémentaires.

En référence à cette catégorisation, un indicateur synthétique de dotation des établissements en personnels non-enseignants a été construit. La première étape a consisté à faire une estimation du nombre de personnels non-enseignants qui pouvaient être identifiés comme étant associé aux nombres respectifs des externes, des demi-pensionnaires et des internes au sein de chaque établissement. En rapportant le nombre de non-enseignants constaté dans chacun des établissements de l'échantillon à ce nombre estimé, on dispose en seconde étape, d'un indicateur (DOTNONENS1) qui évalue le degré de sur ou de sous dotation de chaque établissement sur ce plan. Si cet indicateur vaut 1, l'établissement en est doté de manière moyenne eu égard au nombre de ses différentes catégories d'élèves. Si la valeur de l'indicateur est inférieure (supérieure à 1), cela signale que, de façon globale, il est respectivement en situation de sous-dotation (ou de sur-dotation) relative en termes de personnels non-enseignants.

La moyenne de cette statistique est par construction proche de l'unité (1,01), mais la distribution entre établissements manifeste des différenciations d'ampleur très notable au sein de notre échantillon (probablement aussi au sein du système dans son ensemble). La valeur de cette statistique varie en effet sur un intervalle allant de 0,5 (établissement n'est doté que de la moitié du nombre de personnels non-enseignants constaté en moyenne dans des établissements ayant les mêmes effectifs dans les différentes catégories d'élèves) à 1,5 (établissement qui dispose de 50% de personnels enseignants en plus par rapport à cette même référence moyenne), comme le montre l'histogramme présenté dans le graphique 28, ci-après.

Graphique 28: Distribution de la dotation des établissements en personnels non-enseignants



3.3 Des dotations en moyens qui compensent/creusent les difficultés sociales ?

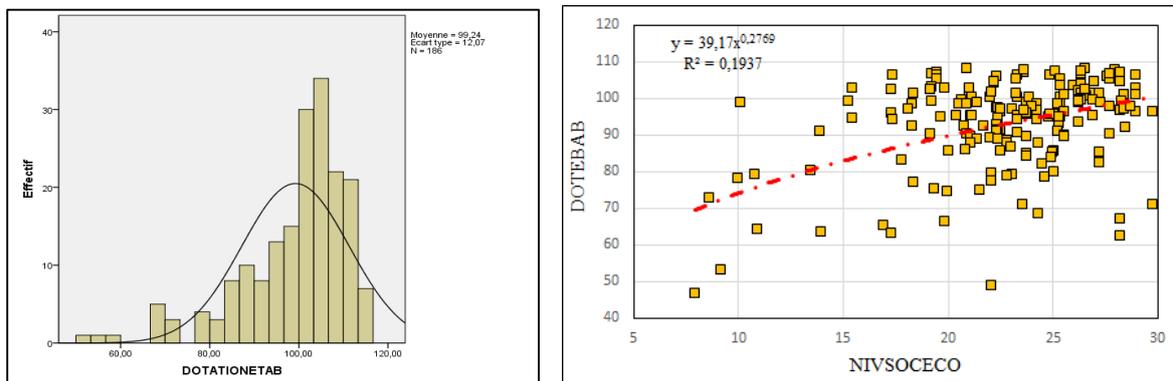
Avec la mise en évidence d'une assez forte variabilité des moyens alloués aux établissements du cycle moyen, la question peut se poser de savoir dans quelle mesure les différenciations identifiées à ce stade pourraient renvoyer à l'influence d'autres variables. Il pourrait notamment s'agir de variables sociales et/ou géographiques. Dans ce contexte, les établissements qui fonctionnent dans des conditions contextuelles plus difficiles (parce qu'ils recrutent des élèves de milieux plus défavorisés), pourraient bénéficier de dotations plus généreuses en moyens de fonctionnement. Mais le contraire pourrait aussi se produire. Il est donc intéressant d'explorer dans quelle mesure cette diversité de moyens est globalement de nature compensatrice, ou non (ou neutre), des difficultés potentielles des établissements à scolariser des élèves de caractéristiques sociales et scolaires plus défavorables.

De façon concrète, et eu égard à la disponibilité des informations mobilisées pour ce travail, nous avons utilisé ici 2 variables, à savoir : i) le milieu de localisation de l'établissement, en distinguant le milieu urbain, semi-urbain et rural, et ii) les caractéristiques économiques et sociales de la population dans laquelle il recrute ses élèves. Cet aspect est pris en compte dans l'indice NIVSOCECO, qui consolide, d'une part, la durée moyenne de scolarisation des habitants de la commune dans laquelle est implanté l'établissement et, d'autre part, leur niveau économique (en se fondant sur leur possession d'actifs et le type d'habitation); cette consolidation concerne les variables DMS et NIVECO, calculées dans la base communale de l'ONS, et présentées plus haut dans la troisième partie au point 3.4.

Disposant d'un indicateur synthétique des caractéristiques sociales du public des différents établissements de notre échantillon, il importe de le mettre en regard avec un indicateur qui caractériserait de façon globale le niveau de la dotation des établissements en moyens de fonctionnement. Dans cette perspective, on pense bien sûr à utiliser la dimension financière de ces dotations dans la mesure où elle synthétise, sur une échelle unique et simple, les aspects quantitatifs et qualitatifs de la dotation courante. Cependant, celle-ci n'intègre pas la disponibilité de chaque établissement en équipements généraux de base (latrines, bibliothèque, matériels informatiques, salle de sport, ...). Nous avons donc préféré la construction d'un indicateur de nature concrète qui consolide les dimensions : i) de l'encadrement quantitatif en personnels (dotation en personnels enseignants et non-enseignants), ii) de l'encadrement qualitatif (enseignants titulaires) et, iii) de la disponibilité des équipements de base. Ceci a conduit à un indicateur qui varie sur une plage allant de 52 (établissement le moins bien doté selon cette « définition») à 115,1 pour celui qui l'est le plus (moyenne de 99,2 et écart type de 12).

La distribution de cet indicateur synthétique de dotation en moyens des établissements de l'échantillon est illustrée par l'histogramme proposé dans la partie gauche des graphiques 29 ci-après, le nuage de points sur celle de droite propose, pour sa part, la relation constatée entre le niveau socioéconomique des élèves de chaque établissement de l'échantillon et l'indicateur construit pour mesurer sa dotation en moyens de fonctionnement.

Graphiques 29: Distribution de l'indicateur de dotation en moyens des établissements et relation avec le niveau socioéconomique du public des élèves



On peut constater que si l'intensité de cette dernière relation (ligne en pointillés rouges, avec une valeur du R^2 de 0,19) n'est pas considérable (on ne pouvait toutefois pas vraiment anticiper qu'elle le soit), elle est tout de même significative (au seuil de 1 %). Mais on note aussi (et surtout) que la relation globale est positive, manifestant que les dotations en moyens de fonctionnement d'un établissement d'enseignement moyen ont tendance à être meilleures lorsque le public des élèves qui y sont scolarisés est socialement plus favorisé.

On ne peut donc pas conclure à l'existence d'une diversité de dotations aux établissements d'enseignement moyen qui aurait des vertus remédiatrices ou compensatrices des difficultés potentielles associées aux caractéristiques sociales de leurs élèves ; c'est même plutôt le contraire qui est observé¹⁴⁴. On avait alors fait la conjecture selon laquelle : i) les demandes d'affectation et de mutation des personnels étaient sans doute susceptibles de cibler davantage des établissements dont le contexte social est meilleur et, ii) que l'administration avait finalement une certaine tendance à y répondre favorablement¹⁴⁵.

Après cette analyse globale de la dimension "sociale" des dotations aux établissements individuels, examinons de façon plus particulière le cas des dotations pour les manuels scolaires et les allocations spéciales, à priori orientées vers les élèves les plus nécessiteux, et de voir dans quelle mesure, elles sont effectivement bien ciblées sur ces élèves. On ne peut pas examiner si les montants globaux sont pertinents pour assurer la compensation de leurs conditions

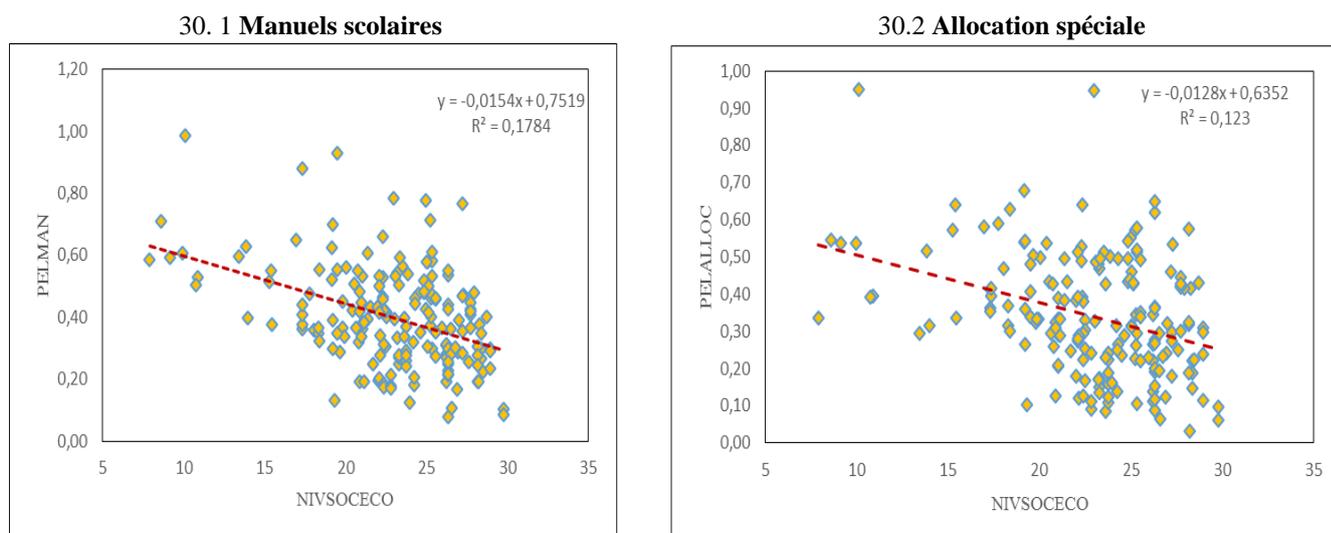
¹⁴⁴. Notons qu'un résultat de nature comparable avait été trouvé dans l'un de nos travaux sur les établissements d'enseignement secondaire du pays, réalisé à l'INRE, Alger.

¹⁴⁵. Selon des mécanismes peut-être comparables à ceux décrits par A. Léger et M. Tripier : «Fuir ou construire l'école populaire», Editions du CNRS, France, 1986, ou bien A. Henriot et A. Léger : «Nouvelles perspectives dans l'étude des rapports entre l'école et le milieu local», Editions du CNRS, France, 1986.

socioéconomiques, toutefois, on pourra évaluer dans quelle proportion la répartition de ces aides entre les différents établissements est cohérente avec la tonalité sociale de leur public d'élèves.

Compte tenu des objectifs annoncés de ces mesures, on s'attend, bien sûr, à l'existence d'une relation statistique notable entre la proportion d'élèves ayant bénéficié de la gratuité des manuels scolaires / de l'allocation spéciale dans un établissement d'enseignement moyen avec le niveau socio-économique de ses élèves. Les graphiques 30 ci-après, illustrent la relation entre la proportion d'élèves bénéficiaires de chacune des deux aides publiques et la variable NIVSOCECO, qui a été construite sur des critères objectifs et comparatifs en référence aux données de l'ONS.

Graphiques 30: Proportion des bénéficiaires de l'aide publique aux élèves dans un établissement d'enseignement moyen selon l'indicateur de niveau socioéconomique de ses élèves



Au plan statistique, et pour chacun des deux domaines de l'aide aux élèves défavorisés, la relation est, comme anticipé, négative, avec une proportion de bénéficiaires de l'aide sociale dans un établissement qui est plus faible lorsque le niveau socioéconomique moyen des élèves s'améliore. Mais, bien que statistiquement significatives au seuil de 1 %, ces deux relations manifestent l'existence d'un lien relativement faible (R^2 de 0,178 dans le graphique 30.1 et de 0,123 dans celui de droite 30.2) entre la proportion des élèves aidés et l'indicateur socioéconomique attaché à chaque établissement de l'échantillon. On observe, en effet, que pour les 20 établissements ayant le public d'élèves le plus défavorisé, la proportion moyenne

des bénéficiaires n'est que de l'ordre de la moitié des élèves de ces établissements (56 % pour PELMAN et 47 % pour PELALOC), alors que pour les 20 établissements globalement socialement les plus favorisés, elle est encore proche de 30 % (30 % pour PELMAN et 29 % pour PELALOC). Par ailleurs, on peut constater que pour un même niveau de NIVSOCECO (par exemple 25), la proportion des élèves aidés peut varier de 10 à plus de 60 % selon les établissements.

On peut certes accepter i) que l'indicateur NIVSOCECO ne puisse être considéré comme parfait (bien que très pertinent au plan comparatif) et, ii) que la distribution entre élèves socialement favorisés et ou défavorisés puisse plus ou moins différer entre des établissements se situant au même niveau de NIVSOCECO. Cependant, en dépit de ces précautions, les observations qui résultent de l'analyse qui vient d'être conduite, pointent assez clairement vers la conclusion que globalement ces deux aides sociales à l'école ne sont pas bien réparties en référence à leur objectif de cibler les élèves défavorisés du pays.

4. Diversité des résultats obtenus par les différents établissements de l'échantillon

Deux dimensions, distinctes mais complémentaires, peuvent être considérées pour identifier les résultats obtenus par les élèves lors de leur passage au cycle moyen :

i) la première concerne les flux d'élèves, redoublement de classes et les risques d'abandon avant la fin du cycle ; cela concerne de façon plus particulière les deux premières années du cycle ; et

ii) la seconde est relative au niveau des apprentissages des élèves et notamment leur performance lors de l'examen de fin de cycle (fréquence de réussite et notes obtenues au BEM) pour ceux qui arrivent à ce niveau.

Par ailleurs, si ces dimensions ont une base individuelle, il est attendu que les valeurs agrégées au niveau des établissements diffèrent aussi sur chacun de ces deux plans. Et, éventuellement, que ces différences inter-établissements résultent, pour une part, i) de la variété des caractéristiques de leurs publics d'élèves et pour une autre part, ii) des moyens dont ils sont dotés ainsi que de leurs modalités de fonctionnement qui sont localement mises en place.

4.1 Diversité des établissements dans les flux d'élèves

L'analyse des flux dans le cycle moyen algérien, fait état de chiffres moyens assez défavorables au plan de la rétention des élèves (il est estimé au niveau national que seuls 28 % des entrants en 1^{ère} AM n'atteignent pas la dernière année du cycle) et au plan des redoublements, avec un chiffre moyen de 20 % pour la fréquence des redoublements par année d'études sur l'ensemble du cycle). Le tableau 17, ci-après, propose des éléments de cadrage, pour l'année scolaire 2013-2014, ainsi que les estimations des indices d'efficacité interne (dans les flux d'élèves) aux différents niveaux d'études considérés dans le cycle moyen.

Tableau 17: Efficacité interne¹⁴⁶ dans les flux d'élèves en cours de cycle (année 2013- 2014)

| Niveau d'études | Cycle moyen |
|------------------------------------|-------------|
| % de rétention dans le cycle | 79,1 % |
| % moyen de redoublants | 20,0 % |
| % de redoublants par année | |
| 1 ^{ère} AM | 25,5 % |
| 2 ^{ème} AM | 20,5 % |
| 3 ^{ème} AM | 12,6 % |
| 4 ^{ème} AM | 21,5 % |
| Indice d'efficacité interne (%) | |
| . Global | 73,2 % |
| . Avec seulement les abandons | 88,0 % |
| . Avec seulement les redoublements | 83,2 % |

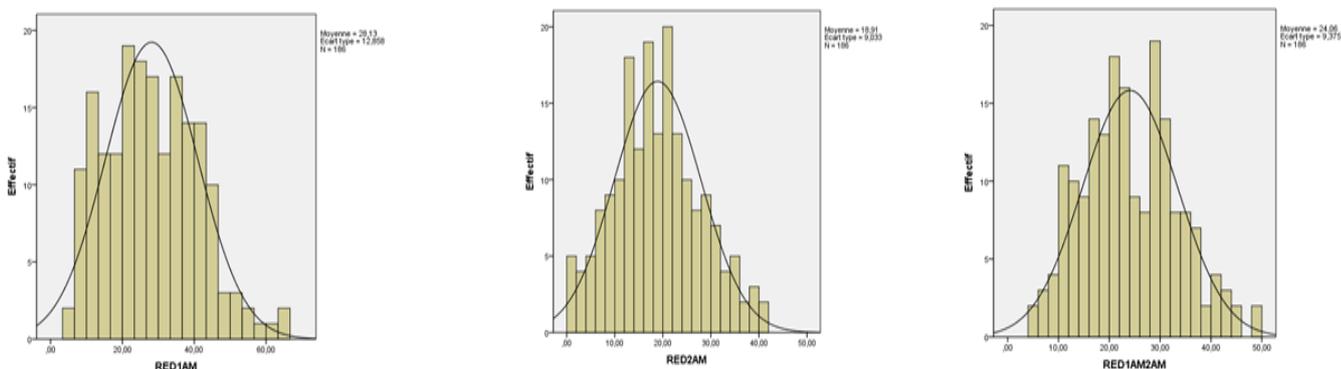
Il conviendra, cependant, de noter que ces chiffres sont des moyennes nationales et sont par conséquent susceptibles d'être différents (éventuellement de façon notable) d'un établissement à l'autre. L'analyse des données de statistiques scolaires pour les établissements de l'échantillon, sur deux années consécutives (2010-2011 et 2011-2012), permet d'estimer les indicateurs de flux recherchés.

Nous décrivons ci-après ces statistiques en examinant notamment l'ampleur de leurs disparités entre les différents établissements du cycle moyen qui composent notre échantillon. En termes de valeur moyenne, les chiffres sont de 28 % pour la fréquence des redoublements en 1^{ère} année et de 19 % sur la 2^{ème} année du cycle. On mesure aussi, qu'en moyenne, 30 % des inscrits en 1^{ère} année d'études mettent un terme à leurs études en cours ou en fin de ce sous-cycle des deux premières années du moyen. Mais ces moyennes globales cachent l'existence d'une assez substantielle variété entre les établissements comme l'illustrent respectivement les

¹⁴⁶. On utilise ici la méthodologie développée par l'Institut Statistique de l'Unesco pour conduire ces calculs.

histogrammes proposés dans les graphiques 31, ci-après, pour la fréquence des redoublements dans les deux premières classes du moyen, et le graphique 32, plus bas, pour celle des abandons au cours du premier sous-cycle moyen.

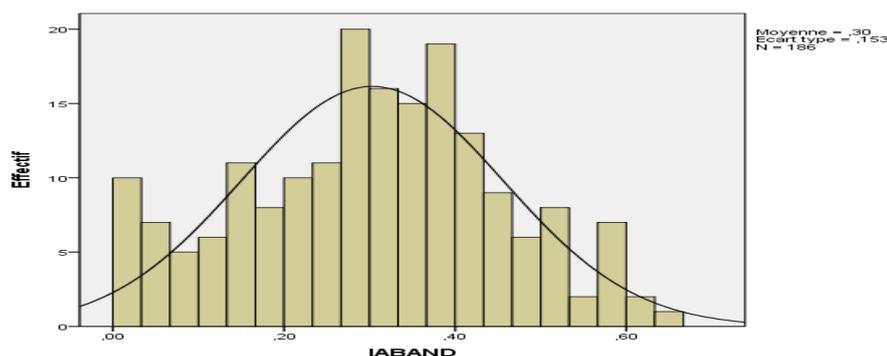
Graphiques 31: Distribution des taux de redoublement (1èreAM et 2èmeAM) par établissement



Dans chacune des deux années d'études, la plage de variation du taux de redoublement est large, allant plus ou moins de 10 % à un peu plus de 50 % pour la 1^{ère} année, et de moins de 10 % à 40 % pour la 2^{ème} année d'études. Cette variabilité est très substantielle, un observateur distant pourrait même être tenté de suggérer que cela manifeste la possibilité d'un pilotage insuffisant de la part de l'administration nationale de l'éducation. La troisième distribution (dans la partie droite des graphiques 30) correspond à une consolidation de la fréquence des redoublements pour les deux premières années du cycle moyen entre les différents établissements de notre échantillon.

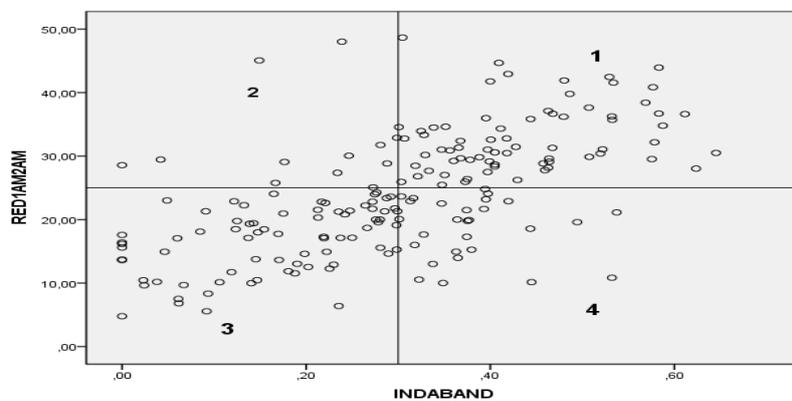
Une configuration plus ou moins semblable est observée pour la distribution du taux d'abandon au cours des deux premières années du cycle moyen, comme cela est visible dans la distribution proposée dans le graphique 32. On n'identifie en effet, que les chiffres constatés dans les différents établissements s'échelonnent sur une plage allant de 0 à environ 60 %, pour une moyenne globale de 30 %.

Graphique 32: Distribution du taux d'abandon sur les deux premières années du cycle moyen



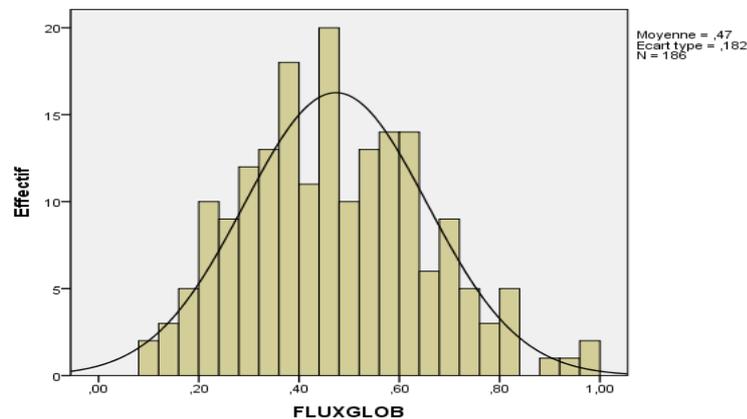
En examinant les distributions croisées entre la fréquence des redoublements et celle des abandons, on mesure une corrélation qui est à la fois assez forte (0,661) positive et statistiquement significative entre la fréquence des redoublements et l'intensité des abandons. Le graphique 33 propose une cartographie des collèges de notre échantillon dans ces deux dimensions. On identifie ainsi des collèges qui ont à la fois des redoublements et des abandons nombreux (quadrant 1) ou des redoublements et des abandons assez peu fréquents (quadrant 3), mais aussi des situations «mixtes» combinant des fréquences fortes de redoublement et des fréquences faibles au plan des abandons, ou l'inverse.

Graphique 33: Fréquence des redoublements en 1ère AM et 2ème AM et des abandons entre ces classes au niveau des établissements



Un indicateur synthétique (FLUXGLOB) a alors été construit pour caractériser chaque établissement ; il consolide les risques de redoublement et d'abandon sur les deux premières années du cycle moyen. Sa construction est telle qu'il donne à priori un poids comparable aux deux dimensions qui en sont à la base. Sans que les chiffres absolus méritent d'être commentés compte tenu du caractère conventionnel du calcul de l'indicateur, on constate que sa valeur moyenne au niveau des établissements est évaluée à 0,47, mais surtout qu'il y a une forte dispersion au tour de cette valeur moyenne ; l'écart-type inter-établissement de l'indicateur synthétique est estimé, quant à lui à 0,18. Le graphique 34, ci-après, propose la distribution des établissements de l'échantillon selon la valeur numérique de FLUXGLOB. On identifie bien des différences selon les établissements.

Graphique 34: Distribution de l'indicateur global de flux des élèves dans les 186 établissements de l'échantillon

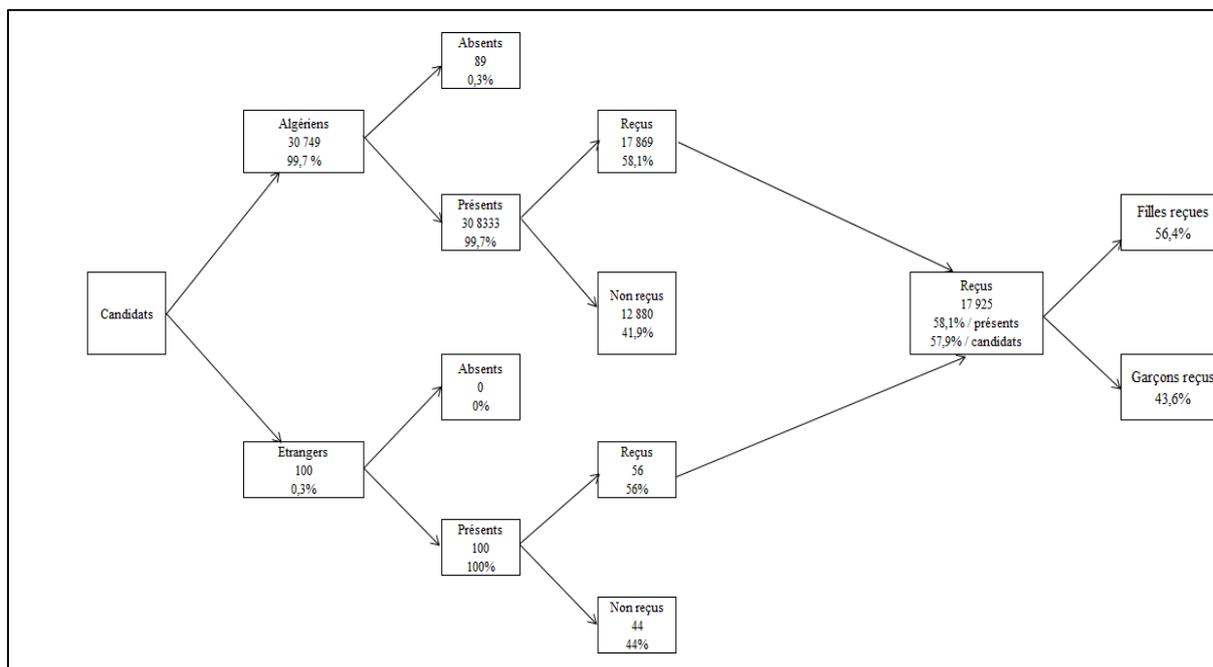


Avec des valeurs qui s'échelonnent sur une plage comprise entre presque 0 et plus de 0,80, on mesure bien de façon «concrète» l'ampleur des disparités entre les différents établissements du cycle Moyen de l'échantillon retenu quant à leurs paramètres de flux d'élèves.

4.2 Diversité des établissements dans les résultats au Brevet d'Enseignement Moyen

Selon les données des OREC, consolidées pour les 186 établissements de notre échantillon de wilayas, on a compté 30 938 candidats à l'examen du BEM en juin 2014, dont 16 002 filles (51,7 %). On a compté en outre 100 candidats de nationalités étrangères dans les wilayas considérées dans ce travail (ils représentaient 0,3 % de l'ensemble des candidats au BEM lors de la session de juin 2014). On connaît : i) le genre des candidats, ii) leur âge, iii) les notes obtenues dans les différentes matières, iv) la moyenne globale compte tenu de l'ensemble des matières et, enfin, v) l'éventuelle mention obtenue. Une analyse un peu plus spécifique des résultats au BEM et de leur variabilité entre établissements/wilayas sera proposée. Le tableau 18, ci-après, présenté sous la forme d'une arborescence, propose une description globale des candidats (selon leur type) et des reçus à l'examen de façon consolidée dans les 17 wilayas de notre échantillon.

Tableau 18: Synoptique global des candidats et des reçus au BEM en juin 2014



Plusieurs aspects sont importants à noter :

i) le premier concerne la proportion des candidats qui, bien qu'ayant fait la démarche de prendre leur inscription à l'examen, ne vont finalement pas s'y présenter le jour des épreuves. Ils représentent globalement une proportion très faible de 0,3 % des candidats comparativement aux absents à l'épreuve du baccalauréat en juin 2013 qui représentait 3 % parmi le nombre total des candidats scolarisés.

ii) le deuxième s'intéresse à la proportion des reçus à l'examen, calculée sur la base des individus qui y ont été effectivement présents. Globalement, le taux global (58,1 %) peut être jugé acceptable ; mais, 41,9 % des candidats ont été ajournés. On notera aussi que les 100 candidats qui ne sont pas de nationalité algérienne se sont tous présentés à l'examen et que 56 % d'entre eux ont été reçus.

iii) le troisième aspect concerne la proportion des reçus à l'examen selon le genre. Ainsi, sur le nombre total des reçus (17 925) à l'examen du BEM, 56,4 % sont des filles. Par complémentarité, 43,6 % sont des garçons, soit 13 points de différence. Mais on peut noter que cette différence tient de façon cumulative : i) pour environ 3 points, au fait qu'il y a plus de filles candidates (elles ont moins abandonné notamment en cours de cycle moyen) et, ii) pour environ 10 points qu'elles ont de meilleures notes que les garçons à l'examen du BEM.

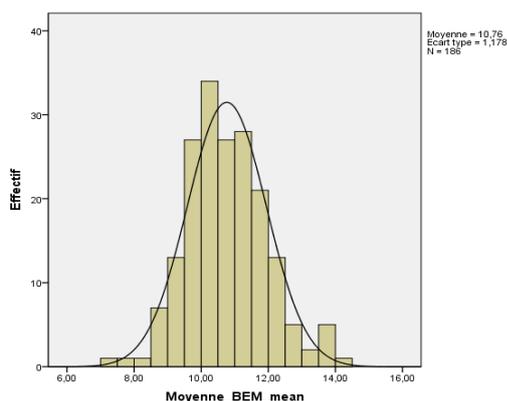
Cette faible réussite globale à l'examen n'est à l'évidence pas un signe de bonne santé du système qui a préparé ces jeunes à le passer. Dans cette perspective, si on pense forcément au fonctionnement des établissements du moyen comme élément explicatif, on ne peut pas totalement ignorer la possibilité qu'une partie du problème rencontré au niveau du cycle moyen trouve ses racines dans la qualité des services éducatifs offerts au niveau primaire (les résultats comparatifs de l'Algérie aux épreuves de TIMSS4 seraient d'ailleurs de nature à le suggérer), voire même éventuellement une insuffisante préparation à l'entrée au primaire.

*** Des disparités brutes de résultats au BEM entre les différents établissements**

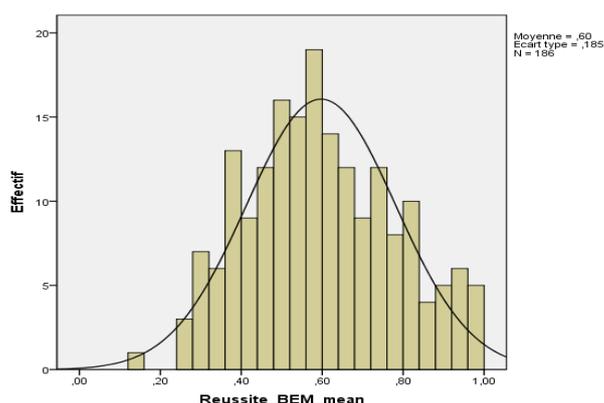
Au-delà de la vision globale et de la situation moyenne nationale sur base individuelle, on peut aussi observer des différences très substantielles entre les différents collèges d'enseignement moyen du pays dans la performance moyenne de leurs élèves au BEM. Ainsi, la valeur moyenne nationale des notes moyennes au BEM des différents établissements de notre échantillon (pour les présents de nationalité algérienne) à la session de juin 2014 était de 10,75. Cependant, une dispersion notable est enregistrée autour de cette moyenne globale, avec des chiffres moyens de la note des élèves au brevet qui s'échelonnent de moins de 8 à plus de 12 d'un établissement à l'autre, comme l'illustre le graphique 35.1 ci-après.

Graphiques 35: Distribution inter-établissements des résultats moyens au BEM

35.1 Moyenne des notes moyennes au BEM



35.2 Taux de réussite au BEM



st pas u
établiss

qui a davantage de signification (au moins au plan social), c'est soit au plan individuel que l'élève a été déclaré comme ayant réussi ou échoué, soit au plan collectif, que l'établissement a obtenu un bon, ou un moins bon, taux de réussite à cet examen en comparaison à celui des autres établissements. On peut ainsi observer que, parmi les 186 collèges d'enseignement moyen de notre échantillon, la valeur du taux moyen de réussite est de 60 % et il varie sur une

plage assez large, plus ou moins entre 30 et 100 %, comme en atteste visuellement l'histogramme du graphique 35.2 ci-dessus. Ces différences entre établissements sont d'une ampleur qu'on peut sans doute normativement considérer comme extrêmement forte¹⁴⁷.

Mais il existe bien sûr des relations entre note moyenne à l'examen et la réussite. Au niveau individuel, la relation est simple et déterministe puisque c'est la note de 10 qui fait la césure entre l'échec et la réussite. Pour ce qui est du niveau de l'établissement, une relation existe aussi, car on s'attend bien à ce que les collèges pour lesquels la note globale moyenne de leurs élèves est élevée (faible) aient aussi un taux moyen de réussite au BEM qui soit lui-même élevé (faible). Mais cette relation est d'ordre statistique et non déterministe¹⁴⁸. La relation suivante a été estimée pour assurer le «raccord» entre la valeur moyenne de la note globale des élèves d'un établissement au BEM et le taux de réussite moyen constaté au niveau de cet établissement.

$$\text{Proportion de reçus} = - 1,036 + 0,152 * \text{Moyenne des notes} \quad (R^2 = 0,93)$$

On vérifie bien l'existence d'une association fonctionnelle entre ces deux statistiques. Celle-ci peut alors être transcrite, par simulation numérique, dans le tableau 19, ci-après.

Tableau 19: Taux de réussite au BEM d'un établissement selon la moyenne des notes de ses élèves

| | | | | | | |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Moyenne des notes des élèves | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| % de réussite au BEM | 17,8 % | 33,0 % | 48,1 % | 63,3 % | 78,5 % | 93,7 % |

On notera que si le taux de réussite de l'établissement est une balise importante au plan institutionnel, la note moyenne sera à priori préférable au plan des analyses (notamment pour celles envisagés dans la suite de ce travail). Il en est ainsi, car, elle est la source de la décision d'obtention du brevet et parce qu'elle porte davantage d'informations sur la qualité des apprentissages du fait de son caractère continu (ainsi, 11,5 c'est mieux que 10,5 du point de vue des acquis validés, alors que ces deux scores sont équivalents du point de vue de la stricte réussite à l'examen).

¹⁴⁷. Un examen des taux de réussite au BEM par établissement sur plusieurs années montre d'ailleurs une assez forte tendance à la stabilité du classement des établissements sur la base de cette statistique. Cela pourrait être interprété, d'une part, comme étant l'incidence de raisons structurelles (institutionnelles, organisationnelles, pédagogiques, sociales qui restent à identifier, et que ce travail pourra aborder) et, d'autre part, comme une lacune dans le pilotage pédagogique du système par les instances nationales et régionales.

¹⁴⁸. Notons que la relation n'est pas parfaite en raison de l'existence d'une variabilité de la distribution des notes moyennes entre élèves à l'intérieur de l'établissement et du fait que cette variabilité est d'intensité variable selon les établissements. S'il n'y avait pas de variance des notes au brevet entre élèves, une moyenne de 9,5 ferait que le taux de réussite serait de 0, alors qu'une moyenne de 10,5 ferait que le taux de réussite serait de 100 %.

Dans cette perspective, il est intéressant de progresser sur la connaissance plus analytique des notes individuelles obtenues par les élèves au BEM et par la note moyenne à cet examen attachée à chacun des établissements de notre échantillon. Un premier point consiste à examiner la matrice générale des corrélations croisées qui existent entre les moyennes de chacune des 9 disciplines évaluées dans le cadre du BEM. Les résultats sont repris dans le tableau 20, ci-après.

Tableau 20: Matrice de corrélation de la moyenne générale au BEM et des notes par discipline

| Disciplines | Arabe | Maths | Français | Sciences naturelles | Technologie | Histoire Géographie | Education islamique | Education civique | Anglais | Moyenne globale |
|-------------------------|-------|-------|----------|---------------------|-------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------|-----------------|
| Arabe | 1 | 0,674 | 0,625 | 0,450 | 0,624 | 0,604 | 0,703 | 0,560 | 0,680 | 0,863 |
| Maths | | 1 | 0,561 | 0,466 | 0,659 | 0,553 | 0,509 | 0,536 | 0,686 | 0,861 |
| Français | | | 1 | 0,234 | 0,490 | 0,392 | 0,329 | 0,325 | 0,895 | 0,776 |
| Sciences naturelles | | | | 1 | 0,491 | 0,471 | 0,420 | 0,501 | 0,343 | 0,560 |
| Sciences technologiques | | | | | 1 | 0,569 | 0,468 | 0,546 | 0,601 | 0,783 |
| Histoire Géographie | | | | | | 1 | 0,531 | 0,724 | 0,448 | 0,700 |
| Education islamique | | | | | | | 1 | 0,560 | 0,411 | 0,649 |
| Education civique | | | | | | | | 1 | 0,437 | 0,656 |
| Anglais | | | | | | | | | 1 | 0,859 |
| Moyenne globale | | | | | | | | | | 1 |

La lecture du tableau 20 montre que les corrélations entre disciplines sont à la fois toutes positives (à une meilleure (plus mauvaise) note dans une matière a tendance à correspondre une meilleure (plus mauvaise) note dans n'importe quelle autre matière). Toutes ces corrélations sont statistiquement bien significatives, mais leurs intensités ne sont généralement pas très fortes à l'exception de quelques-unes, comme entre le Française et l'Anglais (0,895) ou l'histoire-géographie et l'éducation civique (0,724). Les corrélations des moyennes des matières avec la moyenne globale sont globalement plus fortes, déjà parce que chaque matière y contribue. Mais ce sont en particulier les réussites en Arabe, mathématiques et Anglais qui entretiennent les corrélations les plus fortes avec le score global.

Pour poursuivre sur la distinction entre les différentes matières enseignées dans le cycle moyen, on peut, en premier lieu, examiner plus spécifiquement leur sélectivité dans la réussite au BEM et en second lieu, s'attacher aux différences brutes entre les établissements selon quelques variables géographiques et sociales susceptibles de rendre compte de la variabilité constatée dans chacun d'entre eux. Le tableau 21 ci-dessous propose quelques distributions brutes des résultats aux différentes épreuves par matière.

Tableau 21: Distribution brute des résultats par matière selon quelques variables sociales

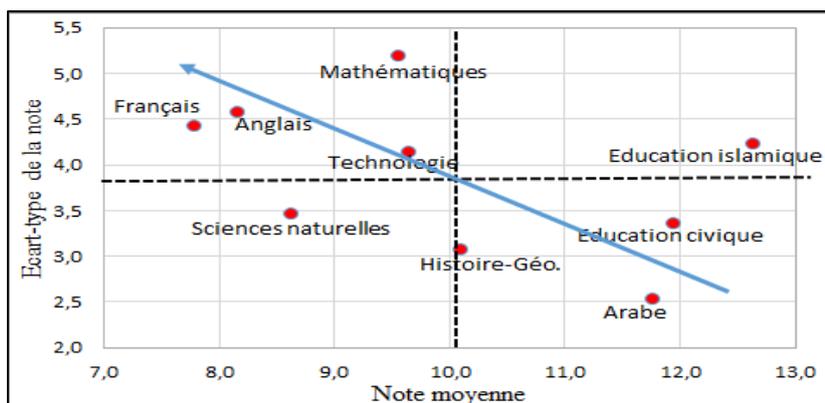
| | | Milieu | | | Niveau socioéconomique | | | Ensemble* |
|---------------------|----------------|--------|-------------|-------|------------------------|-------|-------|--------------|
| | | Urbain | Semi Urbain | Rural | Modeste | Moyen | Aisé | |
| Echantillon global | Moyenne BEM | 10,88 | 10,57 | 10,14 | 10,47 | 10,64 | 11,17 | 10,65 (2,76) |
| | % Réussite BEM | 61,16 | 57,83 | 51,73 | 55,96 | 58,59 | 64,66 | 59,70 % |
| Arabe | Moyenne | 11,89 | 11,95 | 11,36 | 11,71 | 11,83 | 12,04 | 11,77 (2,52) |
| | % note >= 10 | 81,46 | 84,53 | 75,73 | 80,10 | 81,28 | 83,34 | 81,56 % |
| Maths | Moyenne | 9,97 | 9,35 | 8,60 | 9,19 | 9,71 | 10,31 | 9,56 (5,18) |
| | % note >= 10 | 49,68 | 44,44 | 38,92 | 43,30 | 48,23 | 51,86 | 47,74 % |
| Français | Moyenne | 8,12 | 7,39 | 7,20 | 6,88 | 7,84 | 9,01 | 7,79 (4,41) |
| | % note >= 10 | 33,79 | 27,71 | 27,66 | 22,34 | 31,89 | 42,33 | 32,09 % |
| Sciences naturelles | Moyenne | 8,78 | 8,70 | 8,73 | 9,03 | 8,54 | 8,70 | 8,64 (3,46) |
| | % note >= 10 | 38,58 | 36,32 | 38,12 | 40,72 | 35,75 | 37,67 | 38,10 % |
| Technologie | Moyenne | 9,89 | 9,63 | 8,82 | 9,67 | 9,42 | 10,15 | 9,66 (4,14) |
| | % note >= 10 | 49,50 | 47,55 | 39,07 | 47,36 | 45,20 | 52,04 | 48,22 % |
| Anglais | Moyenne | 8,62 | 7,56 | 6,96 | 7,25 | 8,10 | 9,50 | 8,17 (4,56) |
| | % note >= 10 | 38,85 | 28,39 | 24,38 | 25,54 | 34,80 | 46,69 | 35,58 % |
| Education islamique | Moyenne | 12,73 | 12,92 | 12,94 | 12,80 | 12,81 | 12,73 | 12,65 (4,21) |
| | % note >= 10 | 76,84 | 79,14 | 80,97 | 78,50 | 78,01 | 76,40 | 77,64 % |
| Histoire | Moyenne | 10,24 | 10,15 | 9,83 | 10,37 | 9,99 | 10,19 | 10,11 (3,07) |
| | % note >= 10 | 53,58 | 52,02 | 49,62 | 55,79 | 50,74 | 52,11 | 52,94 % |
| Géographie | Moyenne | 12,09 | 12,06 | 11,76 | 12,16 | 12,04 | 11,95 | 11,95 (3,36) |
| | % note >= 10 | 76,10 | 76,24 | 76,46 | 77,75 | 76,49 | 74,19 | 76,16 % |

* Les chiffres entre parenthèses sont les écart-types

* Avant d'explorer l'ampleur des différenciations sociales et géographiques, il est intéressant de s'attacher en premier lieu à la dernière colonne (la plus à droite) du tableau qui propose les valeurs moyennes des notes au BEM dans les différentes matières, pour les élèves de notre échantillon. Outre les notes moyennes, le tableau propose aussi les écart-types de ces notes par matière, ainsi que la proportion des élèves qui a obtenu une note supérieure ou égale à la moyenne formelle de 10.

On peut observer que la note moyenne et son écart-type varient notablement entre les différentes matières qui entrent dans le calcul de la note globale. De façon générale, la réussite au BEM s'appuie à la fois sur un classement des élèves (de celui qui a la note la plus basse à celui qui a la meilleure moyenne) et sur la césure à la valeur 10 pour déterminer *in fine* qui a été reçu ou non. On pourrait donc s'attendre : i) à ce que les matières dont la variabilité des notes est plus forte aient un impact plus marqué sur la sélectivité de l'examen (impact sur le classement) et ii) à ce qu'il en soit de même pour les matières dont la moyenne est plus faible (impact sur le niveau). Dans ce contexte, les différentes matières qui entrent dans le calcul de la moyenne du BEM ont des caractéristiques bien différenciées, comme cela est visible dans le graphique 36 ci-après.

Graphique 36: Moyennes et écarts-type de la note dans les différentes matières au BEM



En premier lieu, on observe que les matières qui ont un niveau moyen élevé (faible) ont tendance à avoir un écart-type faible (élevé), identifiant ainsi une «opposition» entre deux groupes de disciplines¹⁴⁹ :

i) des matières plutôt faciles et assez peu sélectives, il s'agit notamment de l'éducation islamique, de l'éducation civique et de l'Arabe, trois matières caractérisées par des notes moyennes proches de 12, et des notes supérieures à 10 pour environ 80 % des élèves. Ces matières facilitent de façon assez claire le système à avoir un taux de réussite au BEM supérieur à 50 %;

ii) des matières plutôt difficiles et sélectives; il s'agit des mathématiques et plus encore du Français, de l'Anglais et des sciences naturelles, matières toutes caractérisées par des notes moyennes inférieures à 10 et, par conséquent une proportion relativement faible (inférieure à 40 % pour le Français, l'Anglais et les sciences naturelles) d'élèves avec une note supérieure à 10.

Ces éléments, ici de nature descriptive, seront ré-exploités lorsque nous aborderons les facteurs explicatifs de la performance des établissements de cycle moyen, notamment dans la séparation de ce qui s'inscrit dans la scolarité primaire antérieure et de ce qui se construit lors du cycle moyen (en outre d'identifier les facteurs d'organisation et de fonctionnement qui font des différences entre les établissements d'enseignement moyen).

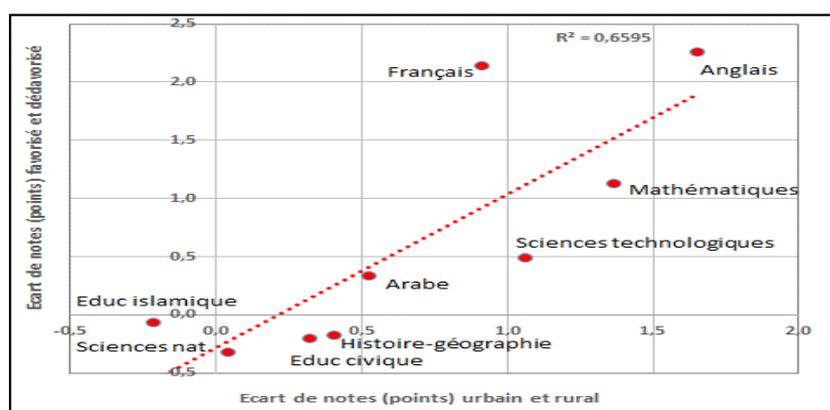
¹⁴⁹. Les sciences technologiques et l'histoire-géographie se situent en position intermédiaire entre les deux groupes identifiés.

* Pour ce qui est des différenciations dans les notes des élèves dans les différentes disciplines selon les variables géographiques et sociales (au niveau de l'établissement), on peut identifier des éléments complémentaires à ceux précédemment faits de façon plus globale.

Concernant les chiffres valant **pour la situation moyenne au BEM, on peut d'abord noter des écarts bruts d'intensité comparable pour la dimension géographique et pour la dimension sociale** : 0,7 point de moins de moyenne au BEM pour les collèges ruraux par rapport à leurs analogues urbains ; des écarts très proches entre les collèges qui ont un public favorisé et ceux qui ont un public socialement modeste.

Mais **ces écarts sociaux moyens diffèrent sensiblement entre les différentes matières** concernées. Ainsi, si les différentiels (selon la dimension géographique et la dimension sociale) sont d'une intensité faible pour certaines disciplines, ils se révèlent être très intenses pour d'autres. Par exemple, les différenciations selon les groupes sociaux comme géographiques sont globalement faibles pour l'éducation islamique et les sciences naturelles ainsi que, dans une large mesure, pour l'éducation civique, alors qu'elles sont globalement fortes pour l'Anglais, le Français et les mathématiques (et dans une moindre mesure pour les sciences technologiques). Ces différenciations sont bien identifiées visuellement pour chaque matière de l'examen en distinguant l'impact de la dimension géographique et de la dimension et sociale dans le graphique 37, ci-après.

Graphique 37: Disparités géographiques et sociales brutes par matières au BEM



De toutes les matières, c'est pour l'Anglais que les disparités sont les plus intenses, tant au plan géographique que social. Pour le Français, les disparités sociales sont fortes (au même niveau que pour l'Anglais) mais les disparités selon le milieu géographique sont un peu moindres. Les résultats en mathématiques et en sciences technologiques sont caractérisés par des disparités

selon les deux dimensions mais avec une intensité inférieure à celle constatée pour l'Anglais. L'Arabe reste dans une configuration comparable à la technologie au plan des impacts géographiques et sociaux bruts, mais avec une intensité encore inférieure.

Au total, il apparaît que ce sont globalement les matières scolairement les plus sélectives qui sont aussi socialement (en intégrant le géographique au social) celles où les enfants de milieu défavorisé présentent des résultats scolaires inférieurs à ceux des groupes sociaux mieux lotis. Ce type de résultat est une sorte de constante dans les travaux de sociologie de l'éducation¹⁵⁰. Cependant, il faut rappeler que les écarts qui viennent d'être présentés dans cette section sont bruts et univariés et que l'existence de relations statistiques entre ces variables est susceptible d'avoir des conséquences. Ainsi, l'effet de telle ou telle variable parmi celles considérées peut devenir plus ou moins fort lorsqu'on mesurera (ultérieurement dans ce texte) des influences nettes de ces relations statistiques dans un contexte de modélisation multivariée.

5. Diversité forte entre établissements : problème pour le système, chance pour l'analyse

Dans toute cette partie 4, nous avons pu observer combien étaient larges et variées les disparités entre les différents établissements d'enseignement moyen de notre échantillon. On part bien sûr avec l'idée que même si l'échantillon n'est sans doute pas exactement représentatif de l'ensemble du système éducatif algérien au niveau de l'enseignement moyen, il reste très vraisemblable que les observations faites à son sujet sont globalement valides pour l'ensemble du système. D'une certaine façon, que certaines disparités existent est probablement de l'ordre des choses dans la mesure où i) les établissements recrutent dans leur zone géographique de proximité et où : ii) la population du pays n'est pas répartie, en quantité et en caractéristiques (sociales, scolaires), de façon homogène sur le territoire. Ce point s'applique, dans une certaine mesure, aux disparités dans le niveau scolaire des élèves qui accèdent au cycle moyen. En effet, si les caractéristiques scolaires des élèves sont bien exogènes pour ce qui est du niveau moyen, on ne peut que constater qu'elles se sont déjà constituées dans le primaire et que ceci est pour partie endogène si on a une perspective plus globale du système éducatif national.

Mais au-delà de ces aspects, les disparités entre les établissements d'enseignement moyen qui concernent les ressources humaines ou matérielles des établissements sont bien spécifiques de ce niveau d'études et de ses modes d'organisation propres. Dans ces conditions, les disparités

¹⁵⁰Voir par exemple M. Duru-Bellat «Sociologie de l'école», Armand Colin, 2006, ou bien M. Duru-Bellat et A. Henriot Van Zanten «Sociologie du système éducatif, les inégalités scolaires», PUF, 2009.

entre établissements sont forcément plus problématiques du point de vue de l'équité car il en résulte que tous les élèves ne sont pas exposés à des conditions d'enseignement homogènes, certains étant scolarisés dans un établissement mieux doté en ressources que d'autres. D'une certaine façon, cela heurte l'égalité formelle. Mais l'équité effective pourrait ne pas en pâtir si l'inégalité des ressources venait à compenser les disparités du premier type sur lesquelles le système n'a pas (ou peu) de prise. Les résultats factuels obtenus montrent que c'est en moyenne le contraire qui existe, les établissements défavorisés au plan des caractéristiques sociales de leur public d'élèves ayant tendance à avoir des dotations de ressources qui sont inférieures à celles des établissements qui ont un public d'élèves socialement favorisé.

Par ailleurs les analyses qui ont été proposées au point 3 concluent aussi que les résultats obtenus par les élèves (en termes de redoublements de classe et d'abandons en cours de cycle, d'une part, de réussite à l'examen du BEM, d'autre part, sont aussi très variables d'un établissement à l'autre. Le travail dont il est question ici ne porte en fait pas centralement sur l'inventaire de ces disparités inter-établissements. Les analyses qui ont été effectuées dans cette partie avaient pour but premier de décrire les éléments contextuels dans lesquels se déroulait le processus d'apprentissage et se structuraient les flux au niveau de l'enseignement moyen, comme dans l'articulation entre le cycle primaire et le cycle moyen. Elles n'étaient donc en quelque sorte qu'instrumentales dans le cadre de notre démarche. Cela dit, les résultats obtenus dans cette partie identifient aussi, et de façon assez claire, des difficultés (au plan de l'allocation des moyens et des résultats obtenus) qui devraient sans doute être considérées comme telles par le Ministère de l'Education Nationale.

Pour ce qui concerne, de façon, plus opportuniste notre travail, il va sans dire que l'existence de disparités substantielles entre établissements dans les caractéristiques de leur public d'élèves, que dans les diverses ressources qui leur sont affectées par l'administration ainsi que dans les résultats obtenus par les élèves constitue une véritable «aubaine». En effet, ce contexte de diversité sur tous les plans est à l'évidence de nature à justifier le travail qui a été entrepris avec la méthodologie générale que nous avons retenue et à créer des conditions favorables (quasi-expérimentales et de façon quasi «naturelle») pour que des résultats factuels bien validés soient produits.

Synthèse des points saillants de la partie 4

Dans cette partie du travail, nous avons examiné la diversité qui existe de façon effective entre les différents établissements sélectionnés lors de la construction de l'échantillon. Cette description et analyse des disparités a concerné trois dimensions complémentaires :

- i) la première est relative aux aspects considérés comme exogènes pour le fonctionnement du cycle moyen et concernent les caractéristiques scolaires et sociales des publics des établissements à l'entrée dans ce niveau d'études ;
- ii) la seconde concerne des disparités de nature endogène et il s'agit des ressources (financières, humaines et matérielles) dont sont dotées les établissements scolaires ainsi que les modes d'organisation et de fonctionnement de chacun d'eux, et enfin,
- iii) la troisième dimension de disparités concerne les résultats obtenus au niveau des établissements, ceux-ci pouvant se mesurer par les flux d'élèves (fréquence des redoublements et abandons en cours de cycle) et par les notes obtenues au Brevet d'Enseignement Moyen (BEM).

1. Diversité des publics d'élèves quand ils accèdent au cycle moyen

** Niveau et variabilité des apprentissages en dernière année du primaire 5AP (niveau initial à l'entrée au cycle moyen) :* les analyses menées montrent des établissements du cycle moyen différents du point de vue du niveau moyen de leurs élèves au moment où ils accèdent à ce cycle d'études. Les écarts existent dans chacune des trois disciplines dans lesquelles les élèves ont été examinées en fin de primaire (Arabe, Français et mathématiques). Le score moyen en Français s'établit à seulement 3,6 sur 10. Le score est meilleur en mathématiques (6,4 sur 10) et en langue arabe (6,8 sur 10). Ces résultats sont assortis d'une grande variabilité entre les établissements, car ces moyennes oscillent sur de larges plages. Le score moyen obtenu entre ces 3 disciplines (5,61) s'étage aussi entre les valeurs de 4 et de 7,5.

**Diversité de la « tonalité sociale » des élèves :* nous avons pris en compte les caractéristiques sociales de la population de la commune où est implanté l'établissement, en tant qu'élément de contexte et en tant qu'image des caractéristiques sociales du public des élèves des établissements eu égard au fait que l'accès au collège est quasi universel. La base communale de l'Office National des Statistiques (ONS) a été mobilisée i) pour aborder la dimension culturelle de la population en calculant la durée moyenne d'années de scolarisation des adultes (DMS) et ii) pour la dimension économique en calculant un indicateur qui consolide la possession d'actifs matériels par les ménages et leurs conditions de vie (NIVECO).

Pour ce qui est de DMS, la moyenne de cette statistique s'établit à 7,29 années. Mais les variations sont très larges avec une plage de 4,0 à 9,5 années d'études sur l'ensemble des communes de l'échantillon. L'indicateur NIVECO tel que construit, a une moyenne de 13,1 mais sa valeur numérique s'étage entre les valeurs de 6 à 18.

Les établissements du cycle moyen de l'échantillon (et sans aucun doute du pays en général) se distinguent de manière notable par les caractéristiques sociales et scolaires de leurs élèves. Les analyses empiriques menées ont montré qu'il existe, en outre, un cumul des disparités inter-établissements sur ces deux plans : les établissements du moyen qui recrutent un public socialement favorisés (défavorisés) ont bien une tendance marquée à avoir aussi des élèves qui ont de meilleurs (moins bons) niveaux scolaires lorsqu'ils abordent le cycle d'études.

2. Disparités globales dans les ressources allouées et les modes d'organisation des établissements. Selon les données disponibles, plusieurs aspects ont pu être analysés.

* La dotation des établissements moyens en **équipements** concernent des éléments tels que l'eau courante, le chauffage, l'électricité, l'air conditionné, les latrines, les ordinateurs et l'internet. Des disparités fortes existent sur ces plans. Pour prendre un aspect très basic, on note que seuls 10 % des 186 établissements ont des latrines fonctionnelles pour moins de 25 élèves, alors que dans 30 % des établissements, c'est pour plus de 100 élèves.

Pour ce qui est de la disponibilité des ordinateurs, la situation des établissements est variable. Le nombre d'élèves rapporté à celui des machines s'échelonne de 15 à 140 (pour une moyenne de l'ordre de 50), manifestant ainsi des situations locales relativement contrastées.

* Les **moyens de fonctionnement** d'un établissement concernent en premier lieu les personnels, en distinguant i) les nombre d'enseignants et non enseignants pour la dimension quantitative et ii) les caractéristiques de ceux-ci (statut administratif, catégorie d'enseignants, niveau académique) au titre de la dimension qualitative.

. Concernant en premier lieu les aspects quantitatifs, on observe que s'il existe bien une relation globale assez forte entre le nombre des élèves d'un établissement et celui de ses enseignants, les aléas sont aussi assez intenses. Ainsi, pour des établissements qui comptent par exemple 500 élèves, le nombre des enseignants varie entre 20 et 39 (pour une valeur moyenne, estimée à 30). De même, si on cible les établissements qui comptent justement 30 enseignants, on identifie qu'ils peuvent scolariser entre 400 et 800 élèves. Ces variations sont très substantielles.

. Pour ce qui est des personnels non-enseignants, la relation avec le nombre des élèves, même en tenant compte de ceux qui bénéficient de services de demi-pension et d'internat, est encore plus lâche que celle constatée pour les enseignants et la dimension aléatoire plus affirmée.

Par ailleurs, la distribution du rapport élèves-enseignants varie plus ou moins de 12 à 25, c'est-à-dire du simple au double selon les établissements (moyenne de 19). Pour ce qui est de la taille moyenne des divisions pédagogiques, aspect important pour les apprentissages des élèves, on identifie également une très large variabilité, la moyenne de l'échantillon étant de 34 avec une plage constatée de 25 à 44 élèves entre les divers établissements.

La statistique du nombre d'enseignants par division pédagogique permet d'assurer le passage entre i) le rapport élèves-enseignants (ce que l'on paie) et ii) la taille moyenne des divisions (ce qu'on offre aux élèves au titre des conditions d'enseignement). La valeur moyenne de cette statistique sur l'ensemble de l'échantillon est de 1,80 ; mais elle varie sur une plage allant de 1,45 à 2,25. Cela signifie, que le temps de travail hebdomadaire moyen des enseignants devant les élèves peut aller de 13/14 heures dans certains établissements à 18/19 heures dans d'autres.

. Pour ce qui est des différenciations qualitatives dans les allocations en enseignants et leur diversité : trois caractéristiques des enseignants sont disponibles, i) leur statut formel : titulaires, stagiaires et contractuels, ii) leur genre et iii) leur grade qui distingue : les professeurs d'enseignement moyen formateurs (PEMF), les professeurs principaux d'enseignement moyen (PPEM), les professeurs d'enseignement moyen (PEM), les professeurs coordinateurs (PCEM) et les professeurs de l'enseignement fondamental (PEF) exerçant au cycle moyen.

A titre d'exemple, **en termes de statut**, si 87 % des enseignants sont titulaires, ce chiffre varie de 40 à 100 % selon les établissements ; ceci, signifie que dans certains établissements, la moitié des professeurs sont contractuels ou stagiaires, alors que dans d'autres ce n'est le cas d'aucun. De façon complémentaire, **le grade des enseignants** fait montre d'une grande variété entre établissements. Ainsi, les proportions des enseignants de catégories PEM et PEF sont en moyenne respectivement de 44 % et 18 %, elles varient de 0 à 100 % sur ces deux plans.

3. Diversité des résultats obtenus par les différents établissements de l'échantillon

Deux dimensions, distinctes mais complémentaires sont considérées pour identifier les résultats obtenus par les élèves : i) les flux d'élèves et les risques d'abandon avant la fin du cycle moyen et de redoublements de classe ; ii) le niveau des apprentissages des élèves lors de l'examen de fin de cycle (fréquence de réussite et notes obtenues au BEM).

Pour ce qui est des flux dans le cycle moyen algérien, notamment pour les deux premières années (1AM et 2AM), il est estimé que la plage de variation du taux de redoublement est large, allant plus ou moins de 10 % à un peu plus de 50 % pour la 1^{ème} année, et de moins de 10 % à 40 % pour la 2^{ème} année d'études. Une configuration semblable est observée pour la distribution du taux d'abandon au cours des deux premières années du cycle moyen, les chiffres s'étalent sur une plage allant de 0 à environ 60 %, pour une moyenne globale de 30 %.

Concernant les disparités des résultats au BEM entre les établissements, la valeur moyenne des notes moyennes à la session de juin 2014 était de 10,75 avec une dispersion notable qui s'échelonne de moins de 8 à plus de 12 d'un établissement à l'autre. La valeur du taux moyen de réussite est de 60 % et il varie sur une plage assez large, plus ou moins entre 30 et 100 %.

Les disparités entre établissements sont problématiques du point de vue de l'équité car les élèves ne sont pas exposés à des conditions d'enseignement homogènes (établissements mieux dotés en ressources que d'autres). Mais l'équité effective pourrait ne pas en pâtir si l'inégalité des ressources venait à compenser les disparités sociales sur lesquelles le système n'a pas (ou peu) de prise. Les résultats factuels obtenus montrent que c'est en moyenne le contraire qui existe. Les établissements défavorisés au plan des caractéristiques sociales de leur public d'élèves ont en effet tendance à avoir des dotations de ressources qui sont inférieures à celles des établissements qui ont un public d'élèves socialement plus favorisé.

Au total, l'image qui ressort très fortement des informations mobilisées dans cette quatrième partie est celle d'un système caractérisé par de grandes disparités inter-établissement au niveau du cycle moyen, et ce sur tous les aspects abordés. Cette situation peut sans doute être considérée comme problématique en elle-même pour le système. Toutefois, elle offre une opportunité très intéressante pour conduire les analyses prévues dans ce travail, car la stratégie est justement «d'apprendre de la diversité».

Partie 5 : Modélisation des résultats obtenus par les établissements et estimation empirique de la structure analytique identifiée

1. Présentation globale de la modélisation des résultats obtenus par les établissements

Les variables de référence pour évaluer l'impact des caractéristiques (scolaires et sociales) du public d'élèves de chaque établissement d'enseignement moyen et de celles du contexte scolaire de l'établissement dans lequel ils ont été scolarisés, sont de l'ordre de la performance objectivée de chaque établissement de cycle moyen. Cette performance est elle-même évaluée en termes de carrières scolaires réalisées (la fréquence des redoublements de classe et des abandons) et de résultats moyens obtenus à l'examen du Brevet d'Enseignement Moyen (BEM).

Chacun peut avoir des opinions sur le fait de savoir si un établissement dans lequel la taille moyenne des divisions pédagogiques serait de 25 ou de 40 élèves, ou bien si une présence plus grande de personnels non-enseignants dans l'établissement, constituent des conditions effectivement plus favorables pour la performance moyenne des élèves d'un établissement. Cependant, la méthode utilisée ici pour le dire n'est pas de se référer à ces opinions normatives, mais c'est celle d'aboutir à une évaluation aussi objectivée que possible en se basant sur la variabilité des situations particulières de chaque établissement et en se fondant sur une approche de nature comparative, indexée sur les résultats obtenus pour identifier le poids effectif de chacun des facteurs considérés.

On sait, d'une part, que l'expérimentation contrôlée constitue d'une certaine façon la «voie royale» pour la recherche dans les sciences de la matière et, d'autre part, cette expérimentation est peu praticable dans les sciences sociales et en particulier en éducation, dès lors que les phénomènes résultent d'un grand nombre de variables à contrôler¹⁵¹. On imagine bien que ce qui est possible pour évaluer l'impact de la longueur de la ficelle ou du poids du pendule sur la fréquence de ses oscillations, l'est beaucoup moins lorsqu'il s'agira d'évaluer le fonctionnement d'un système éducatif pour lequel les résultats se construisent sur des périodes de temps assez longues et impliquent l'articulation de l'effet de nombreuses variables.

Comme le soulignent (Mingat *et al*, 1985)¹⁵², l'approche statistique et économétrique constitue alors un substitut, certes imparfait, mais jugé acceptable par la communauté scientifique, notamment lorsqu'il existe une variabilité «naturelle» d'ampleur suffisante dans les facteurs

¹⁵¹. En outre il a été noté dans le champ de la psychologie sociale que la situation d'expérimentation (d'observation) pouvait induire des modifications de comportements chez les acteurs, apportant ainsi des biais qui peuvent pervertir l'analyse et ses conclusions.

¹⁵². A. Mingat, P. Salmon et A. Wolfelsperger : *Méthodologie économique*, chapitre 4, 1985, PUF-Thémis.

susceptibles d'affecter le phénomène étudié. C'est la voie qui a été suivie ici¹⁵³ en étant dans la conscience qu'il n'est pas une manière unique de procéder dans la phase concrète de l'analyse. Lorsque cela était praticable, des spécifications alternatives ont été tentées dans la perspective soit de tester la robustesse des conclusions obtenues, soit de nous alerter sur la particularité de celle que nous avons initialement privilégiée.

Pour rendre plus explicite l'organisation analytique du cadre théorique choisi, la présentation des résultats adoptera la séquence suivante :

* Dans une première étape, nous nous situerons au niveau du cycle moyen, en adoptant dans une large mesure une perspective transversale. Dans ce cadre, les variables à expliquer sont les résultats constatés au cycle moyen, à savoir : i) les risques en matière de redoublement de classe et d'abandon avant d'atteindre la fin du cycle, ainsi que ii) les résultats aux épreuves du BEM pour ceux qui ont achevé ce cycle d'études (avec la possibilité d'une structure de sélection liée aux abandons préalables en cours de cycle). Les variables explicatives sont celles qui correspondent aux ressources et aux modes d'organisation des études dans ce cycle et les caractéristiques socio-économiques du public d'élèves des différents établissements de l'échantillon.

*Dans une seconde étape, nous introduirons de façon explicite la dimension longitudinale ou temporelle de l'analyse. Pour ce faire, nous mobiliserons comme variables explicatives additionnelles les caractéristiques scolaires des élèves au sortir du primaire (à l'entrée au moyen), à savoir : i) les résultats (globaux et dans les trois matières principales, Arabe, mathématiques et Français), ainsi que ii) l'âge de l'enfant à cette charnière dans sa scolarité. Par ailleurs, les analyses permettront aussi d'introduire la perspective temporelle dans la production des disparités sociales de valeur scolaire en identifiant celles qui se sont constituées **antérieurement** à l'accès au cycle moyen (largement dans le primaire mais aussi éventuellement avant) et celles qui se sont constituées, de façon additionnelle, spécifiquement **au cours** du cycle moyen.

¹⁵³. Ce travail s'inscrit ainsi d'une certaine façon dans la veine des travaux qui ont été menés à l'Iredu, Université de Bourgogne, notamment ceux de M. Duru-Bellat et A. Mingat qui ont introduit la notion d'effet-établissement dans la littérature francophone. Ils ont fait l'objet de plusieurs publications dans des revues sociologiques : «Le déroulement de la scolarité au collège : le contexte fait des différences», Revue Française de Sociologie, 1989, Vol 29, n°4; ii), «Analyse de la genèse temporelle des trajectoires scolaires»; Revue Française de Pédagogie, 1989, n°88; iii) «Les scolarités de la maternelle au lycée: étapes et processus dans la production des inégalités sociales»; Revue Française de Sociologie, 1993, n°1, et iv) Pour une approche analytique du fonctionnement du système éducatif, Méthodes et résultats au niveau collège, Paris, P.U.F., L'éducateur, 1993.

* La troisième étape renverse d'une certaine façon l'approche, notamment en visant à aller au-delà de l'estimation des lignes globales qui structurent le fonctionnement du système éducatif algérien au niveau du cycle moyen pour ouvrir une fenêtre sur la possibilité de fonctionnement et de performances différenciées selon les établissements après contrôle de l'incidence de ces lignes structurelles globales. Alors que dans ces deux premières étapes, la stratégie de recherche tirait parti de la variabilité inter-établissements constatée tant dans les conditions «matérielles» objectivées de scolarisation que dans les caractéristiques scolaires et sociales de leur public, cette troisième étape s'appuie sur l'identification préalable de ces lignes globales pour mettre en évidence des différenciations «résiduelles» dans les résultats constatés au niveau de chaque établissement de l'échantillon. L'idée est donc d'évaluer dans quelle mesure des établissements qui fonctionnent avec des ressources comparables et qui enseignent des élèves de caractéristiques comparables obtiennent des résultats semblables ou bien différents ; dans cette dernière possibilité, quelle est alors l'ampleur de ces écarts identifiés.

* Enfin, dans une quatrième étape, nous essaierons de consolider l'ensemble des résultats empiriques obtenus dans une vision conceptuelle reconstruite qui aurait alors une dimension factuelle avérée et en référence à laquelle des conclusions pourraient alors être tirées.

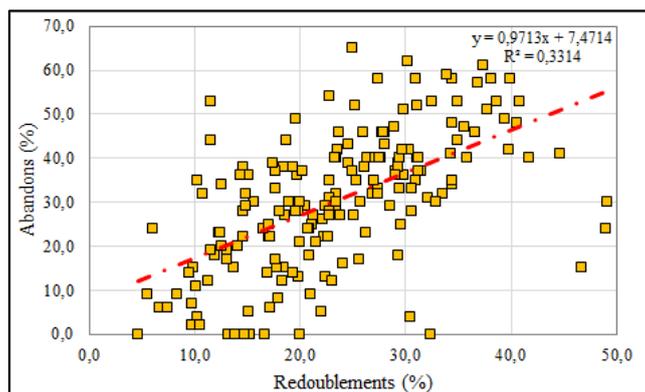
2. Explication statistique transversale des résultats obtenus au cycle moyen dans les différents établissements de l'échantillon

2.1 L'impact des modes d'organisation des études au cycle moyen et des caractéristiques sociales des élèves sur les risques d'abandon et de redoublement

Les deux variables principales de résultats sur ce plan sont : i) la proportion d'élèves qui redoublent en 1^{ère} AM et/ou en 2^{ème} AM (30,3 % en moyenne sur les 186 établissements de l'échantillon, avec une plage de variation plus ou moins entre 0 et 60 %) et ii) la proportion d'élèves qui abandonnent au cours de la 1^{ère} AM ou de la 2^{ème} AM (23,5 % en moyenne et une plage de variation entre 5 et 50 %).

On peut sans doute à priori considérer que les deux variables sont chacune des expressions particulières d'un même syndrome de dysfonctionnement du système pour ce qui concerne les flux d'élèves. Notons, par ailleurs, que les établissements qui sont caractérisés par une forte proportion de redoublements ont tendance à être aussi caractérisés par des fréquences d'abandons élevées, comme cela est illustré dans le graphique 38, ci-après.

Graphique 38: Proportions de redoublements et d'abandons dans les deux premières années du cycle moyen dans les établissements de l'échantillon



Avec un R^2 de 0,33, la relation entre les deux indicateurs est relativement forte. Un argument aurait pu être, de s'attendre à ce que cette relation soit négative plutôt que positive, car si un établissement «gère» les difficultés des élèves par plus d'abandons, on pourrait s'attendre à ce qu'il soit moins nécessaire d'avoir recours au redoublement de classe. Mais ce n'est pas ce que nous montre le graphique 38. La structure constatée serait plutôt cohérente avec l'idée selon laquelle les redoublements seraient à l'origine des abandons. Les élèves faibles acceptent une fois de redoubler et la permanence de leurs mauvais résultats les conduirait alors à mettre prématurément un terme à leurs études.

Mais les «stratégies» individuelles et d'établissement pour gérer, par les flux, les difficultés d'apprentissage pouvant insister plutôt sur une modalité plutôt que sur l'autre, il est apparu intéressant de construire un indicateur plus global (et plus robuste) qui consolide ces deux statistiques (sa moyenne sur l'ensemble des 186 établissements de l'échantillon est de 47 % avec une variation comprise entre 5 et 80 %).

2.1.1 Les variables de contexte

Nous disposons de façon principale de deux variables pour caractériser le contexte géographique et socioéconomique dans lequel les établissements d'enseignement moyen fonctionnent. Il s'agit en premier lieu, de la catégorie de localisation géographique avec la distinction entre l'urbain, le semi-urbain et le rural, cette catégorisation étant celle de l'Office National des Statistiques. Il s'agit en second lieu de la variable NIVSOCECO qui a été construite dans le cadre de ce travail et qui, rappelons-le, synthétise, au niveau de la commune, le nombre

moyen d'années d'études des adultes et les actifs et conditions de vie des ménages qui y résident, ainsi que le degré des équipements collectifs dont ils bénéficient localement¹⁵⁴.

Le tableau 22 ci-après, propose le croisement des trois indicateurs de flux d'élèves sur les deux premières années du cycle et ces variables de contexte.

Tableau 22: Tableau croisé des variables de contexte et des indicateurs de flux d'élèves

| Variables de contexte | Nombre | Indicateurs de flux sur les deux premières années du cycle | | |
|-----------------------|--------|--|---------------|--------|
| | | Abandons | Redoublements | Global |
| Milieu géographique | | | | |
| Urbain | 134 | 29,7 | 22,0 | 44,3 |
| Semi Urbain | 36 | 32,8 | 27,9 | 56,2 |
| Rural | 16 | 29,8 | 26,4 | 53,1 |
| Indice NIVSOCECO | | | | |
| (< 20] | 38 | 31,9 | 23,8 | 48,0 |
| [20-26] | 96 | 31,9 | 24,7 | 49,7 |
| [> 26) | 52 | 26,3 | 21,1 | 42,6 |
| Total | 186 | 30,3 | 23,5 | 47,3 |

Les données du tableau 22 font état de différences entre les catégories considérées. Elles sont globalement dans le sens anticipé avec de moindres chiffres de dysfonctionnement dans les flux au sein des établissements urbains, d'une part, de ceux qui ont un public d'élèves socialement plus favorisé, d'autre part. Cependant, si l'on considère le milieu géographique, il apparaît que les catégories semi-rural et rural ont des chiffres proches et que seul l'urbain se distingue. Il en est de même du niveau socioéconomique avec des chiffres qui n'apparaissent vraiment meilleurs que pour la catégorie la plus favorisée. En outre, une observation sans doute assez importante à retenir, est que dans toutes les catégories identifiées dans le tableau 22, le niveau de dysfonctionnement dans les flux scolaires est en moyenne élevé (par exemple, on mesure 26 % d'abandons et 20 % de redoublements dans les établissements urbains qui sont dans la catégorie la plus favorisée au plan social).

Cela dit, il convient de souligner que les dimensions sociales et géographiques n'offrent pas des angles d'analyse indépendants car les établissements qui ont le public le plus favorisé (selon la classification en trois postes retenue ici) sont très majoritairement localisés en milieu urbain, alors que ceux situés en milieu rural et semi-rural sont proportionnellement beaucoup plus caractérisés par un public peu favorisé au plan social. Par ailleurs, si on considère le milieu

¹⁵⁴. Nous n'avons pas utilisé ces différentes composantes comme autant de variables explicatives en raison de leur forte corrélation statistique et du manque d'apport empirique de leur distinction.

urbain dans son ensemble, on trouve des établissements dont les publics sont certes parfois favorisés, comme signalé ci-dessus, mais aussi des publics d'élèves qui peuvent ne pas l'être. Il serait donc intéressant de démêler davantage les incidences respectives de ces deux dimensions dans l'explication statistique des différenciations inter-établissement quant à leurs flux d'élèves dans les deux premières années du cycle moyen. Dans cette perspective, l'approche de la modélisation statistique multivariée (voir encadré 5: **Le modèle linéaire multiple**) est pertinente à considérer. C'est ce qui est proposé dans le tableau 23 ci-après dans les spécifications M1 et M2, puis M5 et M6, et enfin M9 et M10.

Encadré 5 : Le modèle linéaire multiple

L'analyse de la régression multiple est l'étude de la relation entre une variable dépendante (VD ou Y), et au moins deux facteurs susceptibles d'exercer une influence sur elle (variables indépendantes ou explicatives). Sur le plan conceptuel, ce modèle n'est pas très différent du modèle simple décrit dans l'encadré 1. Revenons à notre exemple univarié en l'enrichissant par la prise en compte d'autres variables que la taille pour expliquer la variance du poids (par ex. le genre, le régime alimentaire, ou la dépense physique par semaine). Le modèle multivarié peut alors s'écrire : Poids = f (taille, sexe, consommation calorique, quantité d'exercice physique). L'interprétation des coefficients de régression est la même que dans le modèle simple et le t de Student définit le seuil de confiance attaché à chacun d'entre eux. Le R² mesure la part de variance de la variable dépendante qui tient à la prise en compte simultanée de l'ensemble des variables explicatives du modèle.

Cependant, deux aspects de l'analyse multivariée méritent un approfondissement : i) l'usage de variables qualitatives ou catégorielles parmi les variables explicatives du modèle et ii) l'interprétation des coefficients de chacune des variables à l'intérieur de la structure explicative globale et de la clause du «toutes choses égales par ailleurs».

* Pour ce qui est des variables explicatives continues (telles que la taille dans notre exemple), leurs coefficients peuvent être interprétés directement comme la variation dans la VD impliquée par une variation d'une unité dans chacune des variables explicatives correspondantes. Les coefficients de régression des variables catégorielles doivent être interprétés de façon particulière. En effet, ce type de variables telles que le genre, la localisation géographique, le type d'école (public ou privé), la pratique la plus commune consiste à créer pour chacune d'entre elles un jeu de variables dites «muettes». Par exemple, pour le genre, deux modalités existent, masculin et féminin. On créera alors une variable muette «FILLE», qui prendra la valeur 1 si l'individu est une fille et zéro s'il s'agit d'un garçon. Le coefficient de cette variable mesurera alors l'impact sur la VD d'être une fille plutôt qu'un garçon. Ainsi, supposons que la VD soit le score à une épreuve de connaissances et que le coefficient de la variable FILLE soit de +1,4 avec un t de Student de 2,1; cela signifie que les filles ont, en moyenne, un score de 1,4 point plus élevé que celui des garçons et que, du fait de la valeur du t, cet écart est significatif au seuil de 5 %.

* Les coefficients estimés dans le contexte d'une régression linéaire multivariée sont interprétés comme représentant l'impact marginal sur la VD de la variable à laquelle ils sont associés «**toutes choses égales par ailleurs**». Examinons de plus près ce que signifie cette clause du «toutes choses égales par ailleurs»? Retournons à notre exemple initiale sur le poids et la taille, mais en supposant maintenant que l'échantillon comprend des hommes et des femmes. Les valeurs moyennes de la taille et du poids sont présentées dans le tableau ci-après.

| | Hommes | Femmes |
|-------------|--------|--------|
| Taille (cm) | 176 | 164 |
| Poids (kg) | 74,2 | 58,8 |

Les données de base indiquent qu'en moyenne, les hommes ont un poids de **15,4 kg** (74,2-58,8) supérieur à celui des femmes. L'équation de régression dans laquelle le poids est estimé en fonction de la taille ainsi que d'une variable muette «FEMME» (1 s'il s'agit d'une femme et 0 s'il s'agit d'un homme) est la suivante :

$$P = 27,51 + 0,59.T - 8,32.FEMME, \quad R^2=0,78$$

(t=3,2) (t=2,7)

L'estimation du coefficient de la variable Taille suggère qu'en moyenne un centimètre de plus en taille implique en moyenne un poids supplémentaire de 0,59 kg. Selon le coefficient de la variable muette FEMME, les femmes sont en moyenne de **8,32 kg** plus légères que les hommes. Le coefficient de la variable FEMME correspond à la différence de poids entre hommes et femmes en raisonnant comme si les hommes et les femmes avaient en moyenne la même taille, alors que la différence observée dans le tableau correspond à une différence de poids incorporant le fait que les hommes sont aussi en moyenne plus grands que les femmes. Le coefficient dans la régression correspond à une différence de poids **nette** de la différence de taille entre les hommes et les femmes, alors que la différence de moyenne dans le tableau correspond à une différence **brute** de poids d'hommes et de femmes qui n'ont pas en moyenne la même taille.

On mesure bien la force i) de la possibilité de prendre en compte plusieurs variables (et d'en tester la significativité de leur impact) dans l'explication d'un résultat cible, et ii) de l'intérêt de la clause du «toutes choses égales par ailleurs». C'est ainsi qu'il a par exemple été possible de montrer que si les résultats scolaires des enfants issus de l'immigration étaient bien en moyenne inférieurs à ceux des français «de souche», cela tenait principalement à la situation sociale de leurs parents et non à leur origine «ethnique». Cela dit, Il convient aussi d'agir avec prudence dans l'utilisation de cette clause, et dans la prise en compte de multiples variables dans la modélisation. En effet, si l'utilisation de variables de contrôle dans la perspective de mieux identifier l'effet net d'une variable cible est bien pertinente, toutes les variables n'ont pas vocation à être utilisées comme variable de contrôle. Il convient en effet d'éviter les variables qui sont structurellement dépendantes de la variable cible (par exemple une pratique pédagogique dans une structure où l'effet de la formation de l'enseignant est ciblé) car cela aurait pour conséquence pratique de réduire, de façon inopportune, l'impact réel de la formation, si celle-ci a notamment pour effet de faciliter l'adoption des pratiques pédagogiques en question.

Tableau 23: Modélisation des variables de flux à l'intérieur du cycle moyen

| N° de modèle | Proportion d'abandons (%) | | | | Fréquence des redoublements (%) | | | | Indicateur composite de flux | | | |
|--|---------------------------|------------|----------|-------------|---------------------------------|------------|-----------|-----------|------------------------------|------------|------------|------------|
| | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 | M9 | M10 | M11 | M12 |
| Urbain (rural/semi rural) | - 2,2 (ns) | - 1,5 (ns) | ns | ns | - 5,5 *** | - 6,1 *** | - 5,8 *** | - 6,6 *** | - 0,11 *** | - 0,12 *** | - 0,11 *** | - 0,13 *** |
| NIVSOCECO | | - 0,1 (ns) | ns | ns | | - 0,1 (ns) | ns | ns | | 0,03 (ns) | ns | ns |
| Effectif Etablissement (000) | | | 13,4 *** | 14,8 *** | | | 12,7 *** | 8,5 *** | | | | |
| Effectif Etablissement ² (10 ⁶) | | | | | | | | | | | 0,14 *** | 0,10 *** |
| Prop. (Internes/DP) | | | 8,6 ** | 6,8 * | | | ns | 3,34 (ns) | | | ns | 0,61 (ns) |
| Prop. (Filles) | | | ns | ns | | | ns | ns | | | ns | ns |
| CU Fonct. (000 DA) | | | ns | | | | 0,21 ** | | | | 0,0029 ** | |
| % Elèves aidés pour manuels | | | | - 9,48 (ns) | | | | - 13,7*** | | | | - 0,27 *** |
| Nbre élèves/division | | | | - 6,75 ** | | | | - 3,50 ** | | | | - 0,062 ** |
| (Nbre élèves par division) ² | | | | 0,096 ** | | | | 0,049 *** | | | | 0,00087 ** |
| Sal. moyen ens. (000 DA/an) | | | | - | | | | 0,067 * | | | | 0,0014 ** |
| % Enseignants avec licence | | | | 8,5 * | | | | - | | | | - |
| Disponibilité en enseignants | | | | ns | | | | ns | | | | ns |
| Disponibilité non-enseignants | | | | ns | | | | ns | | | | ns |
| Constante | 31,9 | 34,8 | 19,1 | 134,4 | 27,5 | 24,8 | 8,0 | 42,0 | 0,55 | 0,50 | 0,30 | 0,71 |
| R ² | 0,004 | 0,006 | 0,052 | 0,109 | 0,073 | 0,076 | 0,137 | 0,206 | 0,073 | 0,076 | 0,148 | 0,213 |

Les résultats obtenus montrent en premier lieu que les disparités inter-établissements quant au risque d'abandon (qui sont en général assez substantiels) au cours des deux premières classes du cycle moyen ne sont pas significativement différents selon la localisation géographique des établissements, ni selon les caractéristiques socioéconomiques moyennes de leur public d'élèves. Le poids du contexte est plus notable pour ce qui est de la fréquence des redoublements. Mais si le tableau 22 faisait apparaître à la fois une incidence du milieu géographique et de l'indicateur socioéconomique du public d'élèves, les résultats de la modélisation montrent que c'est la dimension géographique qui compte, l'effet socioéconomique dans le tableau 22 n'étant dû qu'au fait que les milieux sociaux favorisés se rencontrent dans une plus large proportion en milieu urbain. La modélisation de l'indice composite (qui consolide abandons et redoublements) confirme les résultats obtenus pour le redoublement mais sans apporter de valeur informative additionnelle dans la mesure où la prise en compte des abandons n'avait pas identifié l'effet de ces variables.

On notera, enfin, que la part de variance expliquée est en général faible dans les différents modèles estimés. Elle l'est d'abord pour l'explication des abandons car, selon le modèle M2, ces variables contextuelles apparaissent n'avoir aucune incidence. Pour les redoublements, on se situe dans une configuration moins extrême, mais l'explication par ces variables structurelles reste tout de même très faible (modèles M6 et M10). Cela manifeste bien qu'on trouve dans la réalité des niveaux élevés (ou faibles) d'abandons et de redoublements dans toutes les

catégories d'établissements qui croisent les critères de la localisation géographique et de la tonalité sociale des populations retenues.

2.1.2 Les variables identifiant les effectifs d'élèves et les ressources globales

Les informations pertinentes sont consignées dans les modèles M3, M7 et M11 dans le tableau 23, ci-dessus. On note, en premier lieu, que la prise en compte des variables additionnelles considérées permet une certaine augmentation du pouvoir d'explication statistique (R^2) de la variabilité inter-établissements des indicateurs de flux : plus 5 % pour les risques d'abandon prématuré des études, + 6 % pour la fréquence des redoublements et + 7 % pour l'indicateur synthétique des difficultés globales en matière de flux d'élèves.

* De façon convergente pour les trois indicateurs de flux, on identifie des dysfonctionnements plus intenses lorsqu'on considère des établissements de plus grande taille. Dans notre échantillon de 186 établissements, l'effectif moyen est de 702 élèves et la plage de variation va de 111 à 1 779 élèves ; l'écart-type de la distribution est de l'ordre de 250 élèves. Si on compare un établissement de taille plutôt faible (450 élèves) et un établissement de taille plutôt élevée (1 050 élèves) situés respectivement un écart-type en dessous et un écart-type au-dessus de la moyenne, l'impact marginal associé à leur différence de taille est estimé à 6,7 % d'abandons en moins et à 6,4 % de redoublements en moins dans l'établissement qui compte 450 élèves par rapport à celui qui en compte 1 050.

Ces écarts sont à la fois bien significatifs au plan statistique et d'une intensité substantielle. Cela suggère une capacité effectivement moindre des établissements de grande taille à faire un suivi individuel des élèves qui permettrait de réduire la fréquence de ces dysfonctionnements dans les flux d'élèves du cycle moyen. Ceci ne constitue qu'une conjecture sur laquelle il serait intéressant que des travaux complémentaires, de nature plus qualitative, puissent être engagés pour mieux comprendre les mécanismes à l'œuvre dans le fonctionnement des établissements. Mais, il est utile de noter que ces effets négatifs associés à la taille ne sont que des tendances et qu'il existe des établissements de grande taille qui se révèlent nonobstant performants. Cela suggère alors que si le fait d'avoir un grand effectif constitue une difficulté, des dispositions pratiques positives peuvent toutefois être prises pour que cette difficulté potentielle soit maîtrisée.

* Concernant la structure des effectifs de l'établissement, sans surprise la proportion d'élèves selon le sexe dans un établissement (notons qu'elle varie tout de même assez peu d'un établissement à l'autre) est sans incidence sur sa performance en matière de flux. La proportion de demi-pensionnaires et d'internes (moyenne de 21 % sur l'ensemble des 186 établissements de l'échantillon, mais avec 108 établissements qui n'ont que des externes) n'est pas associée à de bonnes performances en matière d'abandons dans les deux premières années du cycle moyen. Mais bien que statistiquement significatif, cet effet n'est pas quantitativement d'une grande intensité. En effet, si on compare un établissement qui n'a que des externes et un autre qui a 30 % de ses effectifs demi-pensionnaires ou internes, la proportion d'abandons ne sera en moyenne que de 2,6 points de pourcentage plus élevé dans le second.

Cela dit, il convient sans doute de rester prudent au niveau de l'interprétation. En premier lieu, il ne fait pas de doute que la demi-pension et l'internat contribuent positivement à la poursuite d'études, car dans un certain nombre de cas, l'éloignement de l'établissement fréquenté par rapport au domicile en fait même une condition nécessaire. Mais, en second lieu, il n'est pas certain que cela soit suffisant pour compenser le handicap lié à l'éloignement. C'est probablement ce que suggèrent d'ailleurs les résultats obtenus dans l'estimation statistique du tableau 23¹⁵⁵.

* Enfin, concernant le niveau des ressources publiques courantes (rapportées au nombre des élèves) allouées par l'administration à chaque établissement (statistique dont la moyenne estimée est de 51 800 DA et une plage de variation qui va de plus ou moins 35 000 à 80 000 DA), le résultat est un peu surprenant. Il est déjà un peu «étonnant» pour ce qui concerne les risques d'abandon dans la mesure où aucun impact significatif des ressources n'est identifié. Cependant, il l'est surtout davantage pour l'explication des redoublements de classe. En effet, le signe du coefficient des ressources par élève est positif et est en outre statistiquement significatif (au seuil de 3 %). La littérature fait souvent référence à des impacts faibles ou statistiquement peu significatifs, mais là, on est dans une configuration «originale» car les établissements qui bénéficient de plus de ressources ont des résultats statistiquement inférieurs à ceux obtenus par des établissements moins bien dotés.

¹⁵⁵. Si tel était le cas, on pourrait suggérer qu'il serait pertinent d'examiner comment mieux accompagner ces élèves (au plan scolaire comme celui de leur intégration) pour réduire (annihiler) les difficultés ici identifiées de manière externe sans plus de précision.

En termes d'intensité de l'impact, l'incidence n'est pas anecdotique puisqu'un établissement dont le coût unitaire annuel de fonctionnement est de l'ordre de 65 000 DA, serait caractérisé en moyenne par une fréquence de redoublement qui dépasserait de 4,2 points de pourcentage celle estimée, en moyenne, dans un établissement dont le coût unitaire n'est que de l'ordre de 45 000 DA. Face à ce constat bien établi au plan empirique (statistique), mais «embarrassant» pour l'esprit, la recherche des causes qui sont derrière cette observation devient évidemment une piste qu'il est maintenant important d'approfondir. Le point suivant nous donnera l'occasion de progresser dans cette direction.

2.1.3 L'incidence des ressources particulières mobilisées au niveau des établissements

Le résultat établi au point précédent manifeste clairement une situation d'inefficience dans l'utilisation des crédits publics consommés par le cycle moyen. A priori, on peut faire l'hypothèse que cette inefficience est de nature allocative¹⁵⁶, c'est-à-dire que la structure des intrants qui entrent dans la production des services éducatifs n'est pas suffisamment établie sur des principes de coût-efficacité. A ce point de l'analyse, il est donc pertinent de remplacer les ressources dans leur dimension globale pour détailler l'usage particulier qui en est fait dans le cadre de l'organisation scolaire choisie par le pays. Dans cette perspective, on cherchera : i) à identifier l'impact des différents facteurs qui caractérisent cette organisation scolaire sur les résultats obtenus ainsi que ii) les coûts qui sont associés à chacun de ces facteurs. Ceci permettra de comparer l'effet d'un dinar investi à la marge dans chacun des différents facteurs et de se faire une idée documentée sur l'efficience globale des dispositions couramment prises pour organiser les études dans le cycle moyen en Algérie.

Examinons pour commencer les impacts associés aux différentes modalités de l'organisation scolaire au cycle moyen. Les modèles M4, M8 et M12 du tableau 23 ci-dessus, nous offrent des informations utiles.

On peut observer que le fait de remplacer le niveau des ressources financières globales par élève par les divers éléments qui, dans l'organisation scolaire, concourent à en expliquer le niveau dans chaque établissement, apporte des informations complémentaires intéressantes. Le gain de R^2 est ainsi de l'ordre de 5 à 6 points de pourcentage pour chacun des trois domaines considérés.

¹⁵⁶ L'efficience allocative est celle qui résulte de la distribution des facteurs de production (et de son équilibre optimal entre eux), alors que l'efficience "X" est celle qui résulte de la mise en œuvre concrète des facteurs ; cette dernière est liée à l'organisation du travail et à la motivation des acteurs (effet maître)

Dans l'organisation scolaire, la dimension principale est celle de l'encadrement des élèves, avec son aspect quantitatif, d'une part et qualitatif, d'autre part.

2.1.3.1 La dimension quantitative de l'encadrement des élèves

Concernant la dimension quantitative de l'encadrement, les indicateurs les plus classiques sont le rapport entre le nombre d'élèves et la taille des divisions pédagogiques. Lorsque l'enseignement est prodigué par un enseignant unique et polyvalent, c'est généralement le cas dans le primaire, les deux indicateurs sont proches. Dans le second degré, il y a divergence entre les deux indicateurs car l'élève a plusieurs enseignants qui enseignent chacun des matières différentes, alors que le volume de temps scolaire reçu par l'élève, selon des spécifications des programmes en cours, est supérieur au temps de service statutaire des enseignants ; en outre, il est possible que tous les enseignants n'assurent pas effectivement un volume d'enseignement égal aux services statutaires de référence.

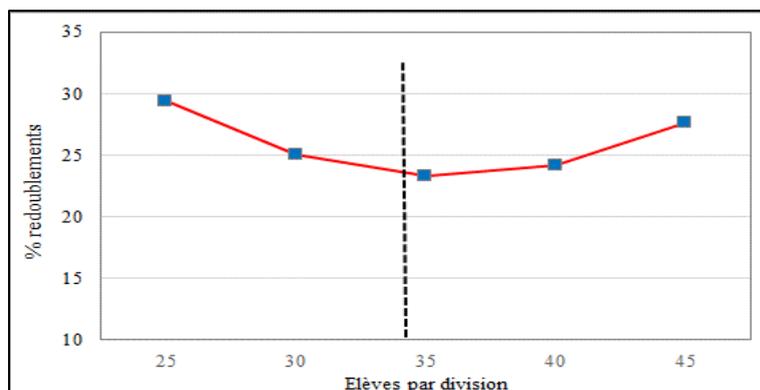
Dans le contexte des enseignements secondaires (au sens de la classification UNESCO), on considère que la taille des divisions pédagogiques est l'indicateur pertinent dans une perspective pédagogique (il fait référence aux conditions d'enseignement de l'élève), alors que le rapport élèves-enseignants est l'indicateur pertinent dans une perspective économique et de planification.

Dans le cadre de cette analyse, nous avons retenu : i) la taille moyenne des divisions pédagogiques au niveau de l'établissement (elle varie entre 22 et 45 au sein des 186 établissements de l'échantillon, pour une moyenne de 34) et ii) l'intensité de la disponibilité en enseignants dans un établissement. Cette dernière variable est calculée comme le rapport entre a) le nombre d'heures théoriques offertes dans un établissement dans l'hypothèse où tous les enseignants assureraient effectivement leur service statutaire et b) le volume horaire qui doit être offert dans chaque établissement compte tenu des horaires officiels des élèves et de son nombre de divisions pédagogiques. Cette variable de disponibilité en enseignants est caractérisée par une moyenne de 1,36, avec des valeurs qui s'échelonnent plus ou moins de 1,2 à 1,7 sur les 186 établissements de l'échantillon¹⁵⁷.

¹⁵⁷. Ce qui signifie qu'il y a un excédent global d'enseignants dans tous les établissements de notre échantillon (compris entre 20 et 70 %). Mais cette statistique reste toutefois compatible avec des pénuries éventuelles dans telle ou telle discipline particulière.

Les résultats de la modélisation déjà présentés au tableau 23 ci-avant, montrent que **la taille moyenne des divisions pédagogiques** a bien une incidence sur la performance d'un établissement en matière de flux d'élèves. Néanmoins, les travaux intermédiaires effectués indiquent que cette incidence n'est pas linéaire et qu'elle est mieux représentée par une spécification quadratique. Le pattern est très comparable pour chacun des deux indicateurs de résultat, dans le domaine des abandons et des redoublements. Il est également comparable pour l'indicateur composite, si ce n'est qu'il est un peu plus marqué. A titre d'illustration, le graphique 39 ci-après, établi par simulation numérique du modèle M8 (tableau 23) permet de visualiser le pattern identifié pour la fréquence des redoublements sur les deux premières années du cycle moyen.

Graphique 39: Relation entre la valeur moyenne de la taille des divisions d'un établissement et fréquence des redoublements sur les deux premières années du cycle moyen



On aurait raisonnablement pu faire l'hypothèse que le nombre d'élèves par division serait élevé, moins bonne serait la performance d'un établissement en matière de flux. Cette conjecture n'est globalement pas vérifiée. Elle l'est certes dans la partie droite de la courbe (au-delà de 35 élèves) avec des fréquences de redoublement qui augmentent bien quand la taille des divisions est plus grande, mais ce pattern ne vaut pas dans la partie gauche de la courbe avec des fréquences de redoublement plus grandes lorsqu'on considère des situations où le nombre d'élèves par division est plus faible (chiffre estimé à 23 % de redoublements avec 35 élèves par division contre 29 % si la taille moyenne des divisions n'est que de 25).

Les données disponibles dans ce travail ne permettent pas de rechercher les raisons pour lesquelles des tailles de division relativement faibles constitueraient des contextes plutôt défavorables à une bonne performance en matière de flux ; mais le fait que la même structure de résultats soit obtenue pour les redoublements de classe et les abandons précoces confère au

pattern identifié des éléments de robustesse additionnels. Des travaux complémentaires seraient, sans doute, utiles pour mieux comprendre les raisons qui sont à la base de ces résultats.

Cela dit, bien que les perspectives d'action ne soient pas la priorité de ce travail et bien que ces analyses soient surtout instrumentales pour tester nos hypothèses cibles sur la relation entre le primaire et le moyen dans l'explication des difficultés rencontrées dans ce cycle d'études, il semble qu'on puisse provisoirement aboutir aux conclusions pratiques suivantes : i) il paraît préférable que les divisions pédagogiques aient entre 30 et 40 élèves pour une bonne gestion des flux au cycle moyen ¹⁵⁸; ii) au-delà de 40 élèves, des difficultés apparaissent et iii) en deçà de 30, le coût est élevé sans bénéfice pour les élèves sur ce plan.

Une seconde facette de l'encadrement dans sa dimension quantitative concerne le **degré de sur-dotation globale en enseignants** des différents établissements tel que cet aspect a été présenté plus haut. Plus le nombre global d'enseignants disponibles dans un établissement dépasse le nombre théoriquement nécessaire (dans une organisation rationnelle de l'emploi des personnels), plus faible est le nombre moyen d'heures d'enseignement effectif des enseignants en poste dans cet établissement.

L'hypothèse est alors que ceci constitue un contexte favorable pour permettre une prise en charge plus ciblée des élèves en difficultés et réduire ainsi redoublements et abandons. Les résultats montrent que cette hypothèse est réfutée ; il n'y a aucun impact significatif de la sur-dotation globale en enseignants ni sur les abandons ni sur les redoublements lors des deux premières années du cycle moyen. La raison est vraisemblablement que la plus grande disponibilité des enseignants (en référence à leur service statutaire de référence) reste potentielle sans que des actions significatives ne soient en fait dirigées dans le sens envisagé¹⁵⁹. L'estimation selon laquelle une **disponibilité plus grande de personnels non-enseignants** (en tenant compte le cas échéant des besoins spécifiques pour la demi-pension et l'internat) n'exerce pas non plus d'effet sur les risques d'abandon et la fréquence des redoublements, est d'une certaine façon sans surprise après l'observation que la sur-dotation en enseignants est elle-même sans effet sur ces plans.

¹⁵⁸. Cette conclusion trouve sa source dans la forme de la relation, pas dans le niveau élevé des abandons et des redoublements sur cette plage dans l'enquête, ce mauvais niveau constaté tenant à d'autres causes que de la taille des divisions pédagogiques.

¹⁵⁹. Cela suggère aussi que ce serait éventuellement possible avec des dispositions appropriées.

2.1.3.2 La dimension qualitative de l'encadrement des élèves

Nous n'avons évidemment pas accès à la compétence individuelle des enseignants et nous devons d'une certaine manière nous «contenter» de catégories génériques. Elles sont toutefois importantes à considérer car elles identifient : i) le niveau des diplômes possédés et ii) le statut qui lui-même renvoie assez directement au niveau de rémunération. Ces deux catégorisations sont un peu imbriquées et il importe de donner quelques précisions.

. **Concernant le niveau de diplôme**, on compte deux catégories principales, les titulaires de licences et les enseignants diplômés des ITE¹⁶⁰ :

i) les enseignants titulaires de licences : Il peut s'agir i) d'une licence d'enseignement obtenue suite à trois années d'études dans une ENS, mais aussi ii) d'une licence «libre» d'enseignement de type disciplinaire (mathématiques, arabe, français, histoire-géographie, sciences de la vie, ..) obtenue dans une université, ou bien iii) d'une licence universitaire plus professionnelle obtenue dans n'importe quelle autre spécialité ou domaine (psychologie, sociologie, droit, économie, journalisme, technologie,...). Ils représentent la référence actuelle pour le recrutement des enseignants du moyen : on privilégie le niveau de diplôme avant même la discipline et on table, en outre, d'abord sur les connaissances académiques ; ces enseignants ne recevant qu'une formation professionnelle relativement modeste pour la prise de service. On compte 56 % du corps enseignant des établissements de l'échantillon dans cette catégorie.

ii) les enseignants ITE (Institut de Technologie de l'Éducation). C'était la formule de référence avant la réforme de 2003 (et en fait un peu au-delà). Le recrutement se faisait au niveau du Baccalauréat avec deux années de formation (disciplinaire et pédagogique). 35,5 % des enseignants de l'échantillon sont dans ce groupe.

iii) A côté de ces deux catégories principales, on trouve des enseignants qui n'ont comme bagage que le baccalauréat. Cette catégorie est résiduelle et est en voie d'extinction progressive ; elle représente 8,5 % des enseignants de l'échantillon.

¹⁶⁰ ITE : Instituts de technologie de l'éducation qui forment les maîtres du primaire et les professeurs du moyen.

. **Concernant le statut catégoriel des enseignants**, on compte deux catégories principales :

i) Les Professeurs de l'Enseignement Moyen (PEM). C'est la catégorie statutaire la plus fréquente (70,6 % de l'ensemble des enseignants de l'échantillon). Elle regroupe les divers enseignants titulaires d'une forme ou d'une autre de licence, mais aussi une partie des enseignants formés dans les Instituts de Technologie de l'Education qui ont suivi certains cours universitaires en formation continue. On notera que dans le groupe général des PEM, on trouve des professeurs de l'enseignement moyen sans dénomination complémentaire (ils constituent la majorité du groupe), un nombre assez important de professeurs coordonnateurs de l'enseignant moyen, mais aussi des professeurs principaux de l'enseignement moyen et des professeurs formateurs de l'enseignement moyen (assez peu nombreux).

ii) La seconde catégorie est celle des professeurs de l'enseignement fondamental (PEF). Ils ont généralement été recrutés au niveau du bac et ont bénéficié de deux années d'un mélange de formations disciplinaires et pédagogiques. La proportion de cette catégorie est progressivement en diminution ; elle se situe globalement à 29,4 % dans l'ensemble des 186 établissements de l'échantillon.

Lorsqu'on examine les deux grandes catégorisations d'enseignants dont nous disposons, à savoir, selon le diplôme et la formation reçue, d'une part, la situation statutaire d'autre part, on peut noter en premier lieu l'existence d'une assez forte hétérogénéité. Cela vaut notamment pour la catégorie des enseignants titulaires de licences et plus encore pour celle des PEM. On peut également noter que si des relations entre les deux catégorisations d'enseignants existent, elles sont aussi très imparfaites avec de notables imbrications entre la catégorisation selon le diplôme et celle selon le statut¹⁶¹.

Enfin, il est intéressant de prendre en compte le fait qu'il existe des «hiérarchies» entre groupes au sein de chacune des deux catégorisations considérées. Ainsi, selon le diplôme, le groupe des enseignants titulaires de licences est globalement le plus élevé, suivi de celui des ITE et de celui des titulaires du seul baccalauréat. De même, selon le statut, le groupe des PEM est au-dessus de celui des professeurs de l'enseignement fondamental (PEF). L'existence de ces deux hiérarchies est en outre corroborée lorsqu'on examine les niveaux moyens de rémunération avec des coûts salariaux pour les enseignants qui sont globalement plus élevés lorsque la

¹⁶¹. Il est toutefois utile de rappeler, comme on a pu l'observer dans la partie 4 de ce texte combien étaient larges étaient les disparités entre les établissements de l'échantillon sur la base de ces deux types d'indicateurs.

proportion de titulaires de licences est plus grand dans un établissement et, plus encore, lorsque la proportion est PEM dans le corps enseignant y est plus importante.

Concernant la dimension qualitative de l'encadrement, l'hypothèse de référence est donc à priori que les établissements dotés en moyenne d'enseignants qui ont un meilleur niveau académique et/ou un meilleur statut obtiennent en général de meilleurs résultats pour leurs élèves. Cette hypothèse est à priori sans doute raisonnable dans l'absolu, même si on sait que la littérature sur le sujet a souvent fait état sur ces points d'impacts, au mieux, modestes¹⁶².

Les analyses dont les résultats sont consignés dans le tableau 23 (M4, M8 et M12) conduisent clairement à réfuter l'hypothèse qui vient d'être présentée. En effet, pour ce qui concerne la dimension des flux d'élèves dans les deux premières années du cycle moyen, on observe que, de façon globale, les établissements qui ont un corps enseignant qui présente des caractéristiques plus élevées ont tendance à avoir une performance spécifique moins bonne tant en matière d'abandons que de redoublements.

. Concernant les risques d'abandons, l'estimation est qu'entre deux établissements, par ailleurs comparables, mais dans lesquels la proportion d'enseignants titulaires de licences serait respectivement de 25 et 90 % (ce ne sont pas des situations extrêmes comme cela peut être observé dans le graphique 39, plus avant dans ce texte), le risque d'abandons sur les deux premières années du cycle est de 5,5 points de pourcentage plus élevé dans le second que dans le premier.

. Concernant les risques de redoublement, la proportion d'enseignants titulaires de licences a également un impact négatif, car, plus de ces enseignants est associé à plus de redoublements, cependant, cette variable n'est pas statistiquement significative au seuil de 10 %. En revanche, le niveau moyen de rémunération des enseignants de l'établissement a, lui un signe positif et s'avère significatif au seuil de 10 %. Une comparaison de nature semblable à celle faite au point précédent conduit à une fréquence de redoublement plus faible de 2 à 3 % dans l'établissement qui a des personnels enseignants mieux rémunérés.

¹⁶². On peut notamment voir le texte d'Eric Hanushek, P. Glewwe, S. Humpage et R. Ravina: *School resources and educational outcomes in developing countries: A review of the literature from 1990 to 2010*. In Paul Glewwe (ed.), *Education Policy in Developing Countries*. University of Chicago Press, 2013, pp. 13-64.

. Le pattern étant en fait de nature semblable pour l'abandon et le redoublement (les moins bonnes performances des établissements qualitativement mieux dotés en enseignants), cette structure est confirmée lorsqu'on considère l'indicateur composite qui caractérise les flux d'élèves dans les premières années du cycle moyen. Compte tenu des moindres aléas attachés à la construction de l'indicateur composite, la significativité statistique est alors établie au seuil de 5 %. On peut donc conclure au rejet de l'hypothèse faite initialement sur l'incidence de la qualification formelle du corps enseignants au cycle moyen. Il en est d'ailleurs d'autant plus ainsi qu'il «aurait suffi» qu'il n'y ait pas d'incidence avérée pour rejeter l'hypothèse. Or, c'est une relation contraire qui est en fait statistiquement constatée et établie.

2.2 L'impact des modes d'organisation des études dans le cycle moyen et des caractéristiques socio-économiques des élèves sur les résultats au BEM des différents établissements

Dans le fichier des 186 établissements de l'échantillon, les résultats en termes d'apprentissages des élèves concernent la fin du cycle et le Brevet de l'Enseignement Moyen (BEM). Dans une première étape, on pourra analyser ce résultat, comme cela a été fait précédemment, en référence au contexte, aux caractéristiques sociales du public d'élèves et aux modalités d'organisation des services éducatifs offerts à ce cycle d'études dans une perspective «purement transversale». Mais dans une seconde étape, on pourra remarquer que les élèves qui passent le BEM ne sont qu'un sous-ensemble de ceux qui ont eu accès au cycle moyen et qu'il y a eu une sélection entre l'accès au cycle et son achèvement. Il devient alors pertinent de contrôler cet aspect de sélection antérieure, au cours du cycle moyen, pour analyser de façon plus pertinente les résultats scolaires évalués à son terme lors du BEM.

Par ailleurs, rappelons que le niveau de réussite au BEM (session de juin 2014) au niveau des établissements est évalué ici par la proportion des candidats à l'examen qui y sont déclarés reçus¹⁶³ (la moyenne de cette statistique est de 60 % sur les 186 établissements de l'échantillon, avec une plage de variation qui va de 30 à 100 %). Ce niveau est alternativement évalué par la note moyenne obtenue par les élèves des différents établissements ciblés dans notre travail (moyenne de 10,76, avec une plage de variation qui s'étend de 8 à 14).

¹⁶³. En principe avec une moyenne supérieure ou égale à 10.

2.2.1 Perspective «purement» transversale

Le tableau 24 ci-après propose, dans les modèles M13 à M16 pour la note globale au BEM et dans les modèles M18 à M21, les estimations statistiques attachées à cette perspective «purement» transversale, c'est-à-dire sans cette dose de perspective longitudinale (qui reste confinée au sein du cycle moyen) et qui prend en compte la sélection opérée dans les premières années du cycle.

Tableau 24: Modélisation «transversale» de la réussite au BEM des établissements du moyen

| N° de modèle | Note globale moyenne des élèves de l'établissement au BEM | | | | | Taux de réussite de l'établissement au BEM (%) | | | | |
|---------------------------------|---|-----------|-----------|------------|------------|--|----------|----------|-------------|-------------|
| | M13 | M14 | M15 | M16 | M17 | M18 | M19 | M20 | M21 | M22 |
| Urbain (rural/semi rural) | 0,44 ** | ns | ns | ns | ns | 5,21 * | ns | ns | ns | ns |
| NIVSOCECO | | 0,089 *** | 0,097 *** | 0,054*** | 0,055 *** | | 1,25 *** | 1,46 *** | 0,85 *** | 0,87 *** |
| Effectif Etablissement (000) | | | ns | ns | ns | | | ns | ns | ns |
| Prop. (Internes/DP) | | | 0,35 (ns) | ns | ns | | | 8,94 * | ns | ns |
| Prop. (Filles) | | | ns | ns | ns | | | ns | ns | ns |
| CU Fonct. (000 DA) | | | ns | | | | | ns | | |
| 100 / (Nbre élèves/division) | | | | 0,314 * | 0,28 * | | | | 6,36 ** | 5,68 ** |
| % Enseignants avec licence | | | | - 1,72 *** | - 1,88 *** | | | | - 23,68 *** | - 26,82 *** |
| Disponibilité en enseignants | | | | ns | ns | | | | ns | ns |
| Disponibilité non-enseignants | | | | ns | ns | | | | - 10,57 * | - 9,30 (ns) |
| % Elèves aidés pour manuels | | | | ns | ns | | | | ns | ns |
| Indice global des flux (1/2 AM) | | | | | 1,34 *** | | | | | 27,70 *** |
| Constante | 10,44 | 8,71 | 8,45 | 9,56 | 9,08 | 55,95 | 30,95 | 22,47 | 44,95 | 33,89 |
| R ² | 0,029 | 0,108 | 0,115 | 0,190 | 0,232 | 0,016 | 0,087 | 0,103 | 0,159 | 0,232 |

* Les modèles M13 et M14 pour la note moyenne au BEM et les modèles M18 et M19 pour le taux de réussite à cet examen, offrent une image très comparable. Lorsqu'on considère seulement la **localisation géographique** (Modèles M13 et M18), on constate un petit écart favorable aux zones urbaines (en référence au milieu rural et semi-rural), mais cet écart est d'intensité relativement modeste (0,4 point sur la note au BEM et 5,2 % sur le taux de réussite à l'examen) sachant par ailleurs que le pourcentage d'explication statistique est assez limité¹⁶⁴ (R² de 2,9 % pour la note au BEM et de 1,6 % pour le taux de réussite).

Mais la prise en compte additionnelle de **l'indicateur socioéconomique** (NIVSOCECO) indique (modèles M14 et M19) que l'effet de la dimension géographique, initialement considérée, est totalement absorbé par celui des caractéristiques culturelles et sociales de la population des publics d'élèves des différents établissements. Outre le fait que c'est la dimension sociale qui semble bien compter effectivement (la dimension géographique apparaissant surtout en raison

¹⁶⁴. Cela dit, il faut prendre en compte que la part d'explication statistique est nécessairement limitée en raison du caractère dichotomique de la variable explicative et du fait qu'une proportion assez importante (72 %) des établissements est localisée en milieu urbain.

d'une distribution sociale inégale sur le territoire national), c'est aussi le fait que la prise en compte de NIVSOCECO permet de distinguer utilement au sein des milieux urbains ceux qui sont socialement favorisés de ceux qui le sont moins qui apporte des éléments d'analyse plus intéressants et plus forts.

La variable sociale nivsoceco (dont la moyenne est de 23 avec une plage de variation qui va de 10 pour les situations sociales les plus défavorisées à 30 pour celles qui sont le plus favorisées) est identifiée comme ayant un impact statistiquement très significatif (seuil inférieur à 1 %). Sa part d'explication est de 10,8 % pour l'analyse de la variabilité de la note moyenne de l'établissement au BEM et de 8,7 % pour celle de la variabilité du taux moyen de réussite à cet examen. Des chiffres qui manifestent un impact bien réel. Il l'est d'ailleurs d'autant plus qu'entre deux établissements (non extrêmes) dont les valeurs numériques de NIVSOCECO seraient respectivement de 15 et 25, la différence de moyenne au BEM est 0,9 point (10,05 pour le premier et 10,94 pour le second). En appliquant la même comparaison sur le critère du taux de réussite au Brevet, la différence est alors de 12,5 points de pourcentage (49,7 % pour le premier contre 62,2 % pour le second). Ces écarts peuvent être considérés comme tout à fait substantiels.

* Les modèles M15 et M20 introduisent la mesure de l'incidence éventuelle d'abord des données sur **l'effectif des établissements** et leur structure, ensuite du niveau global des **dépenses publiques pour leur fonctionnement courant**. Au plan de l'explication statistique, ces deux modèles apportent peu. D'un côté, on peut noter que la disponibilité de la demi-pension et/ou de l'internat apparaît plutôt positif, mais que son impact n'est que peu ou pas vraiment, statistiquement significatif. On note de même que le volume global des dépenses courantes par élève, pourtant assez variable d'un établissement à l'autre, est en fait sans impact avéré sur la réussite des élèves au BEM.

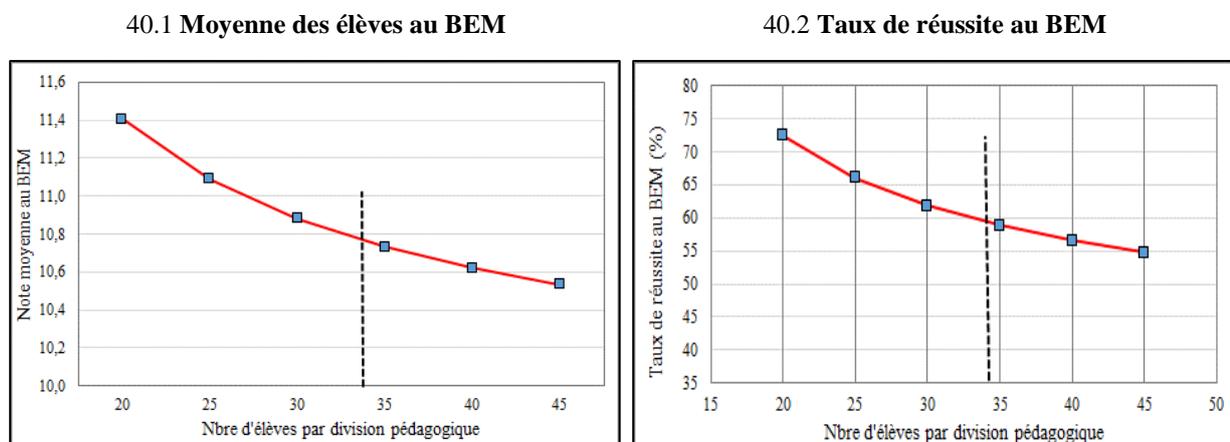
* Selon la même démarche que celle suivie pour l'analyse des flux, les modèles M16 et M21 remplacent la variable caractérisant les dépenses courantes par élève dans chaque établissement (des modèles M15 et M20) par les facteurs concrets qui, dans l'organisation scolaire, identifient les intrants particuliers acquis avec les ressources mobilisées.

Le **nombre moyen d'élèves par division** de l'établissement est identifié comme ayant une incidence notable et statistiquement significative sur la performance de l'établissement au

Brevet. Comme cela avait été le cas pour l'analyse des flux (plus haut), la spécification fonctionnelle empiriquement pertinente n'est pas linéaire ; elle est ici de nature hyperbolique¹⁶⁵. Sur la base d'une simulation numérique (et en fixant à leurs valeurs moyennes les autres variables de l'équation), le graphique 40, ci-après illustre le pattern obtenu pour les deux indicateurs de résultats utilisés.

La forme globale est plus ou moins comparable à celle consignée dans le graphique 39 concernant les risques de redoublement, mais l'interprétation en est toute différente. En effet, alors que les risques de redoublement augmentaient lorsqu'on considérait des tailles de division plus réduites (une situation qui se dégradait), on identifie ici que les résultats des élèves (qu'il s'agisse de leur note moyenne au BEM ou de leur taux de réussite à cet examen) s'améliore quand on considère une diminution du nombre d'élèves par classe (une situation qui s'améliore donc). Ce résultat est bien conforme aux hypothèses faites quant à l'impact attendu de cette variable.

Graphique 40: Simulation de la performance des établissements au BEM selon leur nombre moyen d'élèves par division



Dans notre échantillon, la valeur moyenne du nombre d'élèves par division est de 34,1 pour des variations qui vont plus ou moins de 20 à 45 sur les 186 établissements. Si on compare un établissement plutôt bien favorisé dans sa dotation en enseignants et qui aurait en moyenne 25 élèves par division pédagogique avec un autre, plutôt défavorisé qui en compterait 40, on mesure que les élèves du premier auraient un note moyenne au BEM de 11,1 alors qu'elle ne serait que de 10,6 dans le second. De façon conjointe, le taux de réussite à l'examen s'établirait

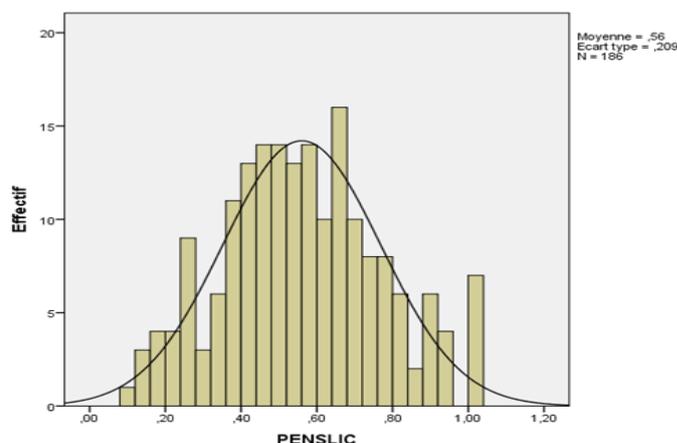
¹⁶⁵. L'estimation reste de nature linéaire, mais en utilisant comme variable explicative $[100 / \text{nbre d'élèves par division}]$ plutôt que directement le nbre d'élèves par division.

à 66 % dans le premier et à 56 % dans le second. Au total, l'impact du nombre moyen d'élèves par division n'est donc pas du tout anecdotique.

Les estimations statistiques présentées dans le tableau 24, plus haut (modèles M16 et M21) soulignent enfin l'incidence de la **catégorie des enseignants** employés dans l'établissement dans leur dimension académique. Comme cela a été rappelé précédemment, on observe que les établissements de l'échantillon comptent en moyenne 56 % d'enseignants titulaires de licences, quel qu'en soit le type (44 % ont des diplômes inférieurs, parfois seulement le baccalauréat).

Mais on constate aussi que cette statistique apparaît très dispersée dans les établissements de l'échantillon (elle l'est aussi sans aucun doute sur l'ensemble des établissements du cycle moyen du pays), comme cela est illustré dans l'histogramme présenté dans le graphique 41 ci-après. Alors que certains établissements peuvent ne compter que 10 % d'enseignants titulaires de licences dans les établissements les moins bien dotés sur ce plan, d'autres peuvent disposer en totalité d'enseignants de cette catégorie avec tous les intermédiaires possibles entre ces deux situations extrêmes.

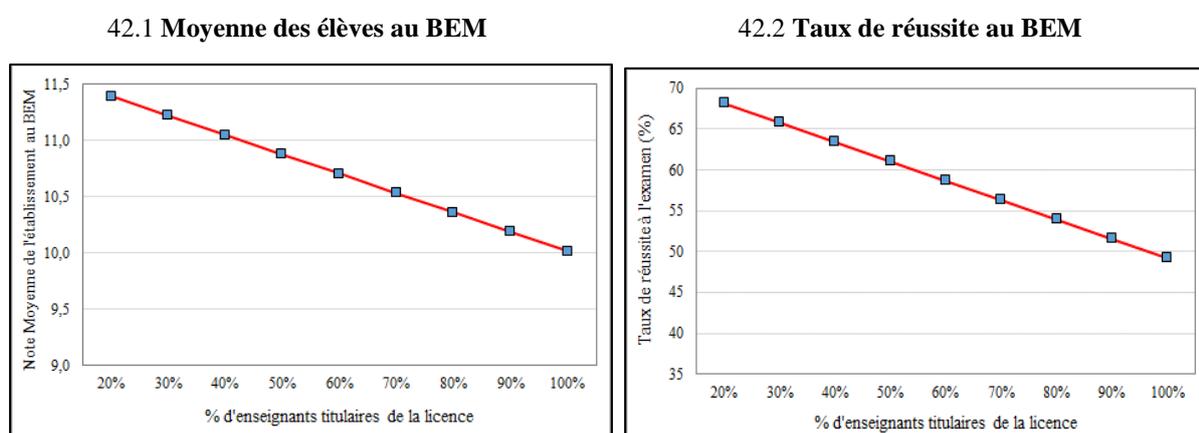
Graphique 41: Distribution de la proportion d'enseignants titulaires de licences dans les établissements de l'échantillon



Les estimations de l'impact de cette variable sur la performance des établissements au BEM montrent à nouveau (et de façon plus intense que pour l'analyse des flux) des résultats qui apparaissent non conformes (en fait même contraires) aux hypothèses de l'analyse. Ils sont par ailleurs probablement aussi un peu «embarrassants» en référence aux attentes des responsables chargés de la politique éducative du pays.

En effet, le coefficient de cette variable est, à priori contre toute anticipation, à la fois négatif et très significatif (à un seuil inférieur à 1 %). Le fait que ceci vaille tant pour l'explication statistique de la note moyenne au BEM que pour celle du taux de réussite, sans vraiment être alors une surprise, constitue tout de même un élément complémentaire de confirmation. En outre, la valeur numérique des coefficients indique que l'impact de cette variable est d'une intensité très substantielle, comme en attestent les informations contenues dans le graphique 42 ci-après qui visualise la relation marginale spécifique (en fixant les autres variables explicatives du modèle M16 à leurs valeurs moyennes) entre la proportion des enseignants titulaires de licences dans un établissement et sa performance au BEM.

Graphique 42: Proportion d'enseignants avec licences dans un établissement et performance au BEM



On observe ainsi qu'entre deux établissements par ailleurs comparables, mais dont l'un ne compterait que 25 % d'enseignants titulaires de licences, alors que l'autre en compterait 90 %, la note moyenne au BEM serait de 11,31 dans le premier établissement pour se situer à seulement 10,19 dans le second. Cet écart se transcrit au plan du taux de réussite à l'examen, qui est estimé à 67,0 % dans le premier et à 51,7 % dans le second.

Ces écarts sont d'une magnitude très notable, mais dans la mesure où ils sont contraires aux attentes spontanées (avec des résultats largement moins bons pour la catégorie d'enseignants qui ont fait les études les plus longues), on se trouve bien sûr dans une situation où l'on souhaiterait ne pas se contenter de faire un constat d'échec ; on voudrait identifier des éléments qui permettent de contribuer à le comprendre¹⁶⁶.

¹⁶⁶. Même si ces questions sont intéressantes en elles-mêmes, on peut noter qu'elles restent d'une certaine façon en marge de notre préoccupation principale qui porte globalement sur le poids respectif i) du fonctionnement du moyen et ii) des lacunes

Soulignons d'emblée qu'il n'existe pas dans la base de données que nous avons construite dans le cadre de ce travail d'informations qui permettraient de poursuivre de façon empirique et factuelle les investigations sur ce plan. On devra donc se limiter à faire des conjectures plausibles sachant que celles-ci resteront en quête de validation ultérieure.

2.2.2 Perspective prenant en compte les difficultés dans les flux en début de cycle moyen

Lorsqu'on analyse la variabilité de la performance des établissements d'enseignement moyen au BEM en fonction des facteurs qui ont eu leur action au cours de ce cycle d'études, on se situe à la fin de ce cycle. Or, ces mêmes facteurs et éventuellement d'autres, tant au niveau de l'individu que de l'établissement scolaire, ont déjà eu des incidences sur le public d'élèves qui se présente effectivement à l'examen. Cette incidence peut, à priori, prendre la forme soit : i) d'une sélection «numérique», certains des entrants dans le cycle ayant mis prématurément un terme à leurs études avant l'atteinte de la 4AM, soit : ii) de l'identification d'une faiblesse plus qualitative vis-à-vis de la réussite scolaire au cycle moyen. L'idée est donc que l'analyse des données du BEM puisse être affectée par les perturbations enregistrées dans les flux d'élèves au début de cycle et qu'il soit en conséquence pertinent de viser à en contrôler statistiquement l'incidence.

Si nous avons disposé de données individuelles, il aurait été approprié de mobiliser une procédure «à la Heckman¹⁶⁷» pour traiter cet aspect, mais cela n'est pas praticable sur le type de données groupées dont nous disposons pour ce travail. Nous avons en conséquence opté pour introduire les paramètres de flux (analysés précédemment) à titre de variable complémentaire pour assurer le contrôle des flux dans le cadre de la spécification statistique standard que nous avons utilisée.

Les modèles M17 et M22 introduisent ce type de contrôle dans les estimations. Il s'avère en outre que l'utilisation de la variable composite FLUXGLOB est techniquement plus efficace que

antérieures des élèves accumulées lors de leur scolarisation primaire, pour comprendre les difficultés constatées en cours du cycle moyen en Algérie.

¹⁶⁷. On pourra notamment se référer à l'article fondateur de cette approche : Heckman, J. J. (1979). "Sample Selection Bias as a Specification Error". *Econometrica*, Vol 47 n° 153.

elle de ses deux composantes qui ciblent de façon plus spécifique, d'une part, les risques d'abandon et, d'autre part la fréquence des redoublements¹⁶⁸.

La première observation dans la comparaison respective des modèles M16 et M17 et des modèles M21 et M22 est que, sur le plan statistique, l'introduction de cette variable de contrôle est pertinente dans la mesure où elle permet un gain dans la part de variance expliquée (de 4 % pour la note moyenne au BEM et de 7 % pour le taux de réussite à cet examen). La seconde observation est que l'introduction de cette variable de contrôle ne modifie pas de manière très substantielle l'impact des variables précédemment utilisées sans que ce contrôle n'ait été introduit. En conséquence, cela signifie que les commentaires proposés au point précédent restent essentiellement valides.

2.3 Consolidation des résultats obtenus au cycle moyen selon les variables actives sur ce cycle d'études

Nous cherchons ici à synthétiser les lignes principales qui ressortent des analyses conduites sur les flux en début de cycle moyen et la performance des établissements à la fin de ce cycle, au BEM.

* Un premier aspect concerne l'intensité de l'explication statistique. Avec un R^2 de l'ordre de 20 %, elle est plus ou moins comparable pour ce qui est des résultats au BEM et de l'indice composite des flux. De façon plus spécifique pour les flux, on note que la modélisation effectuée rend mieux compte de la variabilité inter-établissements de la fréquence des redoublements que de celle des abandons. On note, cependant, aussi que les variables prises en compte jusque-là laissent inexplicée une proportion importante tout de même de la variabilité des résultats constatée entre les différents établissements de l'échantillon.

* Un second aspect concerne le poids du contexte et des caractéristiques sociales du public d'élèves des différents établissements. Les résultats des analyses sont synthétisés et regroupés dans le tableau 25 ci-après.

¹⁶⁸. La raison est sans doute que la variable composite porte moins d'aléas que ses composantes dans la mesure où celles-ci tendent (sans doute) à se compenser en son sein.

Tableau 25: Impacts spécifiques du milieu géographique et de la tonalité sociale dans l'analyse transversale des résultats obtenus dans les établissements de l'échantillon

| Facteurs explicatifs | Domaines de résultat | Fréquence en début de cycle des | | Performance au BEM |
|-----------------------|----------------------|---------------------------------|---------------|--------------------|
| | | Abandons | Redoublements | |
| Géographique U/R-SR | | 0 | -- | 0 |
| Tonalité sociale F/DF | | 0 | 0 | ++ |

Alors que les risques d'abandons ne semblent affectés ni par le milieu géographique ni par la tonalité sociale du public des établissements, les risques de redoublements sont significativement moindres en milieu urbain qu'en milieu rural ou semi-urbain. Quant à la performance des établissements au BEM (qu'il s'agisse de la note moyenne de l'ensemble de leurs élèves ou de la proportion d'entre eux qui en valide l'examen), on n'identifie aucun effet net du milieu géographique ; en revanche, on enregistre des résultats significativement meilleurs lorsque la tonalité sociale de l'établissement est plus favorisée.

* Les établissements de cycle moyen ne sont, sans surprise, pas de taille standard dans la mesure où celle-ci varie sur une plage allant de 120 à 1 800 (une moyenne de 700) dans les 186 établissements de l'échantillon. La taille de ces établissements n'est bien sûr pas aléatoire, les petits établissements étant plutôt ruraux alors que les plus grands sont uniquement urbains. Sur le plan de la taille, une hypothèse est que, toutes choses étant égales par ailleurs, le fonctionnement de l'établissement est d'une certaine façon plus facile lorsque celle-ci est limitée (meilleure intégration des élèves), mais à partir d'un certain seuil, la taille devient plutôt un handicap. Les résultats des analyses montrent que cette conjecture est validée pour ce qui est des risques d'abandon et de redoublement ; ils sont effectivement inférieurs dans les établissements de petite taille par rapport à ceux constatés dans les grands établissements. En revanche, elle ne semble pas l'être pour la performance au BEM, la taille de l'établissement étant en effet sans incidence significative sur les résultats obtenus à cet examen.

Tableau 26: Impacts spécifiques des effectifs de l'établissement dans l'analyse transversale des résultats qu'ils obtiennent

| Facteurs explicatifs | Domaines de résultats | Fréquence en début de cycle des | | Performance au BEM |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------|--------------------|
| | | Abandons | Redoublements | |
| Nbre élèves établissement | | ++ | ++ | 0 |
| % de DP-internes | | + | ~+ | ~0 |

Au titre de la structure des effectifs d'élèves, le fichier disponible offre deux variables : la proportion des élèves selon le sexe et celle selon le régime de scolarité (externe, demi-

pensionnaire et interne). La distribution selon le genre varie assez peu d'un établissement à l'autre (moyenne de 50,6 % de filles, avec une variation de 40 à 60 %) et on constate, sans surprise, (mais avec satisfaction tout de même) que les résultats des établissements ne se distinguent pas sur ce critère.

Concernant le régime de scolarité, on peut partir de l'idée que les établissements scolaires ont une localisation spécifique, alors que la population de leurs élèves est relativement dispersée sur le territoire. Dans ces circonstances, certains élèves, même s'ils fréquentent l'établissement scolaire le plus proche, peuvent résider assez loin, subissant ainsi des difficultés potentielles de leurs conditions de scolarisation. La demi-pension et l'internat constituent une parade à ces difficultés. Le but de notre travail n'étant pas d'évaluer si la disponibilité de ces services est appropriée pour les établissements du cycle moyen. Cela dit, nous pouvons voir l'offre existante¹⁶⁹ et examiner dans quelle mesure la performance des établissements, en matière de flux (abandons et redoublements) et de résultats académiques, est in fine affectée ou non par la présence de cette offre.

Les résultats des analyses montrent globalement que les établissements qui disposent d'une telle offre ont i) des performances bien identifiées comme moindres au plan des risques d'abandon, ii) des performances en moyenne moindres (mais pas de façon statistiquement significative) pour ce qui est des risques de redoublement et iii) des performances assez semblables pour ce qui est des apprentissages académiques. Cela suggère que, pour les flux notamment, la réponse apportée dans la situation actuelle par l'offre de ces services pourrait être un peu insuffisante par rapport aux besoins. On ne peut guère aller au-delà de ce point avec les informations disponibles dans notre travail ; on ne peut dire en particulier si les pistes d'amélioration de l'offre sont susceptibles de se situer au plan quantitatif (davantage de places) ou au plan qualitatif (compléter l'offre standard par des activités visant à mieux prendre en compte les difficultés des élèves concernés).

* Concernant le volume global des ressources par élève et après avoir observé une variabilité relativement forte de cette statistique entre les établissements de l'échantillon, l'hypothèse de

¹⁶⁹. On note que seuls 10 établissements sur les 186 que compte l'échantillon ont des places d'internat et que le total des internes représente moins de 1 % des effectifs totaux. Dans ces conditions, il n'était pas pertinent d'utiliser la proportion des internes comme variable pour l'analyse. Une variable globale a alors été construite ; elle identifie la proportion groupée des internes et des demi-pensionnaires. 57 % des établissements de l'échantillon n'ont que des externes et, pour ceux qui ont une demi-pension ou un internat, on compte près de la moitié des élèves comme demi-pensionnaires (ou internes), un chiffre qui varie en fait sur une plage allant de 12 à 100 %.

référence est que les établissements mieux dotés «devraient», toutes choses étant égales par ailleurs, présenter de meilleures performances que ceux qui le sont moins. Les résultats des analyses reportés dans la première ligne du tableau 27, ci-après, montrent que cette hypothèse n'est pas empiriquement validée.

Tableau 27 : Impacts spécifiques des ressources par élève et des modes d'organisation scolaire de l'établissement dans l'analyse transversale des résultats qu'ils obtiennent

| Facteurs explicatifs | Domaines de résultats | Fréquence en début de cycle des | | Performance au BEM |
|----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------|--------------------|
| | | Abandons | Redoublements | |
| Dépenses courantes / élève | | 0 | ++ | 0 |
| Nombre d'élèves / division | | ~ | ~ | -- |
| Disponibilité en enseignants | | 0 | 0 | 0 |
| Disponibilité en non-enseignants | | 0 | 0 | 0 |
| % enseignants avec licence | | | | -- |
| Salaires moyens des enseignants | | 0 | + | |
| % Elèves aidés pour manuels | | -- | -- | 0 |
| Sélection en début de cycle | | | | ++ |

On mesure qu'aucun effet du volume global des ressources de l'établissement, rapporté au nombre de ses élèves n'est enregistré ni pour ce qui concerne la fréquence des abandons en début de cycle, ni pour la performance académique des élèves en fin de cycle (BEM). Pour ce qui est de la fréquence des redoublements, les résultats vont d'une certaine façon encore au-delà de la non-validation «simple» de l'hypothèse de référence, pour indiquer une relation statistiquement significative, mais de signe contraire à ce qui était attendu. Les établissements qui disposent de ressources plus élevées ont, au sein de la modélisation multivariée, une fréquence de redoublements plus élevée.

Ces résultats singuliers dans la littérature sur le sujet, restent tout de même en quête d'éléments d'interprétation qui les rendraient plus intelligibles. Le remplacement de la dépense globale dans la modélisation par ses différentes composantes concrètes, les intrants et modes d'organisation qui leurs sont associés, permet de contribuer à comprendre ce qu'il y a de paradoxal dans les résultats sur l'incidence de la dépense globale par élève sur la performance des établissements.

Les informations consignées dans le tableau 27 ci-dessus, font état de l'impact du nombre moyen d'élèves par division, statistique qui varie de façon substantielle d'un établissement à l'autre au sein de l'échantillon (entre 22 et 45 pour une moyenne de 34). Les résultats de l'analyse montrent un impact dont la spécification n'est pas immédiate à interpréter pour les

résultats des établissements en termes de flux. En effet, on note une amélioration de ces résultats (moins d'abandons et de redoublements) lorsqu'on passe de 25 à 35 élèves par division pédagogique (la fréquence des redoublements diminue de 29 à 23 % sur cette plage de variation), suivie d'une certaine dégradation au-delà des 35 élèves par division pédagogique.

La structure des résultats est plus lisible et mieux en ligne avec les hypothèses analytiques pour les résultats académiques (notes moyennes et taux de réussite au BEM). Ainsi, la performance spécifique est identifiée comme bien meilleure lorsque la taille moyenne des divisions pédagogiques est réduite (66 % de réussite au BEM avec 25 élèves par division pédagogique) que lorsqu'elle est élevée (seulement 55 % de réussite avec 45 élèves par division). On peut donc considérer cette variable de politique éducative comme ayant un impact notable sur les résultats obtenus au cycle moyen en Algérie.

Une réduction de la taille des divisions pédagogiques impliquerait à priori de mobiliser davantage d'enseignants dans les établissements. Ceci est susceptible de limiter la faisabilité de la proposition eu égard aux coûts additionnels que cela pourrait impliquer. Mais là intervient la question au sens large de la gestion des personnels, enseignants en premier lieu. Les analyses conduites dans ce travail montrent que des progrès notables pourraient sans doute être réalisés sur ce plan.

Le premier point, de nature descriptive, est que l'allocation des enseignants fait état d'un excédent numérique global d'enseignants pour assurer le volume horaire requis (y compris la prise en compte des établissements qui ont l'option de cours de Tamazigh et d'informatique) dans les divisions pédagogiques mises en place dans chacun des établissements (on compte que cet excédent numérique global est de l'ordre de 36 % sur l'ensemble des 186 établissements de notre échantillon). Par ailleurs, cette description est complétée par le fait que cet excédent est très variable selon les établissements, puisque cette statistique varie de 20 à 60 %.

Le second point, de nature plus analytique, est que cet excédent global d'enseignants ne se révèle pas productif au plan des résultats obtenus par les établissements. On ne constate en effet aucune différence, ni en termes de flux en début de cycle ni de résultats académiques au BEM, selon l'intensité (variable) de cet excédent en enseignants.

On notera par ailleurs qu'une structure comparable (au plan descriptif et analytique) est enregistrée pour les personnels non-enseignants (distribution entre établissements caractérisée par un aléa notable et aucun impact avéré sur les résultats obtenus par les établissements chez

les élèves qui y sont scolarisés). Au total, on est bien sûr tenté de conclure à l'existence de progrès possibles dans les allocations et l'utilisation des personnels dans le système, la situation actuelle pouvant être considérée comme manifestant des faiblesses à la fois dans la dimension de l'équité et dans celle de l'efficacité.

Après les aspects quantitatifs de l'encadrement des élèves, les analyses proposent également des résultats intéressants sur les aspects qualitatifs de l'encadrement des élèves. Ils sont abordés ici via une variable qui identifie la proportion d'enseignants titulaires de licences parmi l'ensemble des enseignants d'un établissement (moyenne de 56 % et des variations entre 15 et 95 % parmi les 186 établissements de l'échantillon) ou du niveau moyen de rémunération des enseignants (moyenne de 693 000 DA par an et des variations entre 660 000 et 740 000 DA).

Concernant l'impact attendu de ces deux variables, l'hypothèse est que la performance d'un établissement devrait être meilleure lorsque ces indicateurs se situent à un niveau élevé plutôt que bas. Ce n'est globalement pas ce qui ressort des analyses statistiques. Si le niveau des risques d'abandons n'est pas affecté par les caractéristiques qualitatives des enseignants (ce qui signifie toutefois qu'un corps enseignant qui a de meilleures caractéristiques ne se traduit pas en performance meilleure de l'établissement au plan des risques d'abandon), l'impact est même contraire aux attentes à la fois pour les risques de redoublement et pour le niveau des performances académiques au BEM. Pour les risques de redoublements (et pour l'indice consolidé des flux d'élèves en début de cycle), un niveau de rémunération moyen plus élevé est associé à des performances significativement moins bonnes ; et pour la performance au BEM plus la proportion d'enseignants titulaires de licences est grande, moins bonne est la note moyenne et plus faible est le taux de réussite au BEM.

Pour rendre intelligibles ces résultats, il convient de se rappeler que les enseignants avec licence peuvent, d'une part, être titulaire de n'importe quelle licence dans n'importe quelle spécialité¹⁷⁰ et, d'autre part, n'ont souvent, au mieux, reçu qu'une formation pédagogique minimale. La conjonction de ces deux circonstances est sans doute de nature à rendre compte du résultat «embarrassant» selon lequel les enseignants qui ont le meilleur diplôme académique et des rémunérations plus élevées offrent des services éducatifs réels de moins bonne qualité que ceux

¹⁷⁰. On a par exemple noté qu'en 2015, il y avait un besoin de recrutement de 24 000 enseignants et que l'ENS ne pouvait y pourvoir qu'à hauteur de 3 000. Par ailleurs, les difficultés d'emploi des diplômés du supérieur a incité le Gouvernement à ouvrir la porte au recrutement de tous les licenciés comme enseignants pour contribuer à la résorption des problèmes de chômage de la jeunesse dans le pays.

offerts par des enseignants moins diplômés et moins rémunérés, mais qui ont bénéficié d'une formation professionnelle spécifique et ciblée beaucoup plus conséquente.

Notons enfin que si les résultats «embarrassants» le sont en référence à l'hypothèse initiale raisonnable faite sur ce point, ils le sont aussi pour les décideurs de la politique éducative du pays. Soulignons toutefois qu'ils ne font que confirmer au plan empirique les intuitions de nombreux observateurs du système éducatif algérien et ce jusqu'à la Ministre de l'Education Nationale qui, sans doute consciente du problème, déclarait le 8 avril 2015 à Guelma : «Nous allons récupérer nos ITE (Instituts de Technologie de l'Education) dans toutes les Wilayas».

Enfin¹⁷¹, le ministère de l'éducation nationale a mis en place deux types d'aides de nature sociale pour les élèves socialement défavorisés. Existente ainsi i) une subvention ciblée sur la fourniture directe de manuels scolaires (qui touche en moyenne 40 % des élèves des 186 établissements de l'échantillon, mais avec des variations entre 15 et 80 %), et ii) une allocation spéciale en espèces et non affectée de 3 000 DA pour chacun des élèves bénéficiaires (34 % des élèves de l'échantillon en sont bénéficiaires, avec des chiffres qui s'étendent entre 10 et 70 % selon les établissements).

Les résultats qui ressortent des analyses statistiques conduites est que si aucune trace de l'allocation spéciale n'est en fait perceptible dans les résultats, on trouve des impacts positifs associés à la subvention directe de manuels scolaires. Toutefois, ces impacts favorables ne sont statistiquement bien significatifs que pour la réduction des risques d'abandon et de redoublements (c'est déjà très important) ; ils ne sont, en effet, pas statistiquement significatifs pour ce qui est de la note moyenne et du taux de réussite au BEM¹⁷².

3. L'intégration des acquis du primaire dans l'explication statistique des résultats obtenus au cycle moyen dans les différents établissements de l'échantillon

3.1 Introduction à l'approche suivie

Dans la partie du travail empirique que nous venons de présenter, les résultats du système pris comme référence concernaient le niveau de l'enseignement moyen (flux en cours de cycle et résultats académiques en fin de cycle). Il en était de même des variables prises en considération pour en rendre compte. Cela a concerné d'une part, les ressources, et de l'autre, les intrants et

¹⁷¹. Pour terminer sur une note plus satisfaisante.

¹⁷². Cette différence entre l'impact de l'aide affectée aux manuels et l'absence d'impact de l'aide monétaire non affectée pourrait être à la base d'une réflexion par l'administration de l'éducation quant à l'efficacité dans l'usage de ses ressources dans son domaine d'intervention.

les modes d'organisation. Le contexte et les caractéristiques du public d'élèves ont aussi été mobilisés à titre de variables explicatives. L'utilisation de ces dernières variables était légitime dans la mise en œuvre de l'approche transversale car elles étaient bien actives en cours de cycle moyen. Cependant, on voit déjà poindre la dimension temporelle dans la mesure où les aspects géographiques et sociaux étaient déjà présents (et actifs) avant l'accès au cycle moyen en ayant contribué au développement des connaissances des élèves avant même qu'ils n'intègrent le cycle. Ce dernier aspect du processus de construction de la carrière et des apprentissages est bien sûr porteur de la dimension temporelle dans la mesure où les apprentissages (et les différenciations géographiques et sociales qui y sont attachées) se construisent chez les élèves selon un processus cumulatif tout au long de leur carrière scolaire. Pour ce qui est de notre analyse et selon le cadre théorique explicité dans la partie 3 de ce texte (figure 2), la dimension temporelle est donc une composante qu'il est important d'intégrer. C'est l'application de cette approche que nous allons examiner maintenant.

A chaque établissement d'enseignement moyen est assignée une aire de recrutement d'élèves provenant d'une liste d'écoles primaires bien identifiées. Dans une très large mesure, les établissements de l'enseignement moyen n'ont pas la latitude de choisir leurs élèves même d'une liste d'écoles préétablie. Une conséquence de ces dispositions est que les caractéristiques moyennes des élèves ne sont pas homogènes d'un établissement à l'autre, tant au plan de leur origine géographique et sociale que du niveau de leurs acquis scolaires en fin de cycle primaire. Concernant ce dernier aspect, les élèves au niveau individuel sont d'abord caractérisés par leur âge (qui marque en particulier les redoublements de classe qui ont pu émaillé la scolarité primaire), ainsi que par un niveau d'acquisitions tel qu'évalué lors de l'examen de fin de 5^{ème} AP, sachant que ces acquis ont à la fois une dimension globale et des composantes disciplinaires dans les domaines de l'Arabe, des mathématiques et du Français. Le processus de regroupement géographique des élèves dans la définition de la carte scolaire conduit à l'existence de fortes différenciations de ces caractéristiques entre les différents établissements, dans le pays en général ainsi que dans l'échantillon, comme cela a été documenté précédemment dans la quatrième partie de ce texte.

C'est sur cette base que des compléments d'apprentissages (et éventuellement des compléments de disparités) vont se mettre en place au cours du cycle moyen. La perspective analytique est maintenant d'évaluer l'incidence de la variabilité des caractéristiques du public d'élèves (dans ses différents aspects) **à l'entrée au cycle moyen** entre les différents établissements de l'échantillon sur la variabilité de la performance de ces établissements **au cours ou en fin de**

ce cycle moyen. Ce faisant, il sera possible de mieux comprendre le poids respectif de : i) ce qui s'est construit **avant** le cycle moyen (et quels aspects de cet «avant» se révèlent être prédicteurs des difficultés et/ou des réussites constatées lors de la scolarisation dans l'enseignement moyen) et, ii) ce qui se construit, de manière complémentaire, **pendant** le cycle moyen, compte tenu des moyens mobilisés et des modes d'organisation de l'enseignement mis en œuvre pour cela à ce niveau d'études.

Deux perspectives complémentaires seront ici suivies : la première perspective (globale) considère l'âge moyen des élèves de chaque établissement d'enseignement moyen dans la dernière classe du cycle primaire (en 5^{ème}AP) ainsi que la note moyenne non coefficientée à l'épreuve passée dans cette classe pour l'ensemble des trois matières «principales», à savoir l'Arabe, les mathématiques et le Français ; la seconde perspective consistera à remplacer cette moyenne sur les trois matières par la note obtenue à chacune d'entre elles, de sorte à autoriser la possibilité d'un impact prédicteur de la performance au cycle moyen qui serait différencié entre ces trois disciplines.

3.2 Perspective globale

Le tableau 28 ci-après, propose les résultats pour les différentes modélisations qui ont été retenues selon cette perspective.

Tableau 28: Modélisation longitudinale pour les différents types de résultats dans les établissements de cycle moyen (avec le niveau global des acquis en 5AP)

| Variables explicatives | Type de Résultat | Risques dans les flux en début de cycle | | | | | | Résultats au BEM | | | |
|---|------------------|---|------------|---------------|-------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|-------------|
| | | Abandons | | Redoublements | | Indice composite | | Note moyenne | | Taux de réussite | |
| N° de modèle | | M23 | M24 | M25 | M26 | M27 | M28 | M29 | M30 | M31 | M32 |
| Urbain (rural/semi rural) | | | | | - 6,67 *** | | - 0,13 *** | | | | |
| NIVSOCECO | | | 0,38 (ns) | | 0,40 ** | | 0,08 ** | | ns | | - 0,12 (ns) |
| Effectif établissement (000) | | | 12,6 ** | | 7,7 ** | | 1,42 *** | | ns | | ns |
| Prop. (Internes/DP) | | | 5,31 (ns) | | 2,96 (ns) | | 0,060 (ns) | | 0,18 (ns) | | 3,65 (ns) |
| 100 / (Nbre d'élèves/division) | | | | | | | | | ns | | 2,55 (ns) |
| Nbre d'élèves / division | | | - 7,04 *** | | - 3,22 ** | | - 0,06 ** | | | | |
| (Nbre d'élèves / division) ² | | | 0,10 *** | | 0,045 ** | | 0,0009 ** | | | | |
| % Enseignants avec licence | | | | | | | | | - 1,36 *** | | - 17,62 *** |
| Salaire moy. enseignants (000 DA) | | | ns | | 0,047 (ns) | | ns | | | | |
| Disponibilité en enseignants | | | | | | | ns | | 0,79 (ns) | | ns |
| Disponibilité en non-enseignants | | | | | | | ns | | ns | | ns |
| Prop (élèves aidés pour manuels) | | | - 12,86 * | | - 14,49 *** | | - 0,29 *** | | ns | | ns |
| Indice global des flux (1/2 AM) | | | | | | | | | 1,76 *** | | 33,72 *** |
| Age 5AP | | 6,02 ** | 6,43 ** | 3,56 ** | 4,10 ** | 0,072 ** | 0,089 ** | - 0,14 (ns) | 0,036 (ns) | 1,14 (ns) | 0,72 (ns) |
| Moy. (arabe-français-maths) 5AP | | - 2,66 * | - 4,31 ** | - 1,87 * | - 1,96 * | - 0,038 * | - 0,042 * | 0,827 *** | 0,771 *** | 11,73 *** | 10,85 *** |
| Constante | | 14,99 | 98,71 | - 1,66 | 12,57 | - 0,035 | 0,901 | 6,26 | 4,87 | - 17,55 | - 43,45 |
| R ² | | 0,055 | 0,154 | 0,063 | 0,252 | 0,064 | 0,248 | 0,223 | 0,338 | 0,172 | 0,317 |

3.2.1 L'analyse des flux en début de cycle moyen

* Le résultat le plus patent est que les caractéristiques attachées aux seuls résultats construits en cours de cycle primaire n'ont globalement qu'une incidence modeste sur les flux (abandons et redoublements) constatés dans les deux premières années de l'enseignement moyen. En effet, la part de variance expliquée n'est que de l'ordre de 6 % pour chacune des trois variables de résultat considérées (respectivement modèles notés M23, M25 et M27).

* Par ailleurs, les deux facteurs, âge et niveau moyen des acquis dans les trois matières «fondamentales», agissent dans le sens anticipé, à savoir : i) que l'âge (avoir pris du retard au cours du primaire) est un élément qui commande de façon significative de plus grands risques tant d'abandon précoce des études que de redoublement de classe au cycle moyen et ii) que des résultats scolaires meilleurs dans le primaire réduisent ces mêmes risques dans le moyen. Par ailleurs, il apparaît aussi que l'âge à l'entrée au cycle d'enseignement moyen a une incidence plus affirmée sur les flux que celle des résultats scolaires globaux en fin de primaire. Cette assertion est soutenue à la fois en référence à la significativité statistique (seuil de 5 % pour l'âge et de 10 % pour le niveau scolaire) et à la valeur respective des β (qui mettent en relation le coefficient d'une variable explicative avec l'écart-type de la distribution de cette même variable dans l'échantillon analysé) attachés à ces deux variables.

* Outre ce point, on peut noter que les comparaisons faites entre les valeurs des R^2 des modèles M23 (5,5 %) et M24 (15,4 %) pour les risques d'abandon (différence de 10 points), M25 (6,3 %) et M26 (25,2 %) pour les abandons (différence de 19 points) et les modèles M27 (6,4 %) et M28 (24,8 %) pour l'indice composite de flux (différence de 18 points), sont éclairantes. Ces chiffres manifestent assez clairement un résultat important : c'est beaucoup plus ce qui se passe lors du cycle moyen qui détermine l'ampleur des difficultés constatées en matière de flux d'élèves dans l'enseignement moyen que ce qui s'est passé antérieurement dans le primaire.

* La comparaison des modèles «transversaux» qui analysent les flux d'élèves dans le moyen sans considérer ni l'âge ni le niveau des acquis en fin de primaire (tableau 23 supra) et des modèles «longitudinaux» incorporant les variables relatives à l'héritage du primaire (partie gauche du tableau 28, ci-dessus), conduit à identifier des similitudes et aussi quelques différences. De façon générale, on doit s'attendre à des similitudes d'impact entre les deux types de modélisation pour les variables caractéristiques du cycle moyen qui ne sont pas ou peu

statistiquement corrélées à celles du primaire considérées dans la spécification longitudinale. Lorsque de telles corrélations statistiques existent, on doit s'attendre en revanche à ce que l'impact des variables caractéristiques du cycle moyen qui sont concernées diffère entre les spécifications transversale et longitudinale du modèle.

Examinons en premier lieu l'incidence des variables géographiques et sociales. Pour ce qui concerne **les risques d'abandons dans les premières années du cycle**, il n'y a pas de différence entre les deux perspectives (transversale et longitudinale) ; ces risques (qui sont toutefois relativement élevés en moyenne) ne diffèrent pas selon qu'on se situe en milieu urbain (ou semi-urbain) ou bien en milieu rural. De même la tonalité sociale (contextuelle ou celle qui caractérise le public des élèves des différents établissements) n'imprime pas de trace notable sur la fréquence des abandons constatée dans un établissement de notre échantillon au cycle moyen, et ce avec ou sans contrôle de l'âge et du niveau scolaire en fin de primaire.

Pour **les risques de redoublement de classe**, l'impact de la localisation géographique est semblable dans les deux spécifications, bien qu'une différence est notée pour l'incidence de la tonalité sociale. En effet, elle était identifiée comme non significative dans la spécification transversale (modèle M8 dans le tableau 23), alors qu'elle est significative au plan statistique contrairement aux attentes spontanées, de signe positif (modèle M26 dans le tableau 28) ; ce signe manifeste qu'en fait, toutes choses étant égales par ailleurs, les établissements de cycle moyen qui ont une meilleure tonalité sociale tendent à être caractérisés par une fréquence plus élevée de redoublements.

Le terme important à considérer dans la phrase précédente est la clause du «toutes choses étant égales par ailleurs», en particulier en relation avec les variables de fin de primaire introduites de façon additionnelle dans la spécification longitudinale. Le constat, est que les établissements de cycle moyen qui ont une tonalité sociale favorisée tendent significativement (au seuil de 1 %) à présenter à la fois un meilleur niveau scolaire moyen de leurs élèves en fin de primaire et un âge moyen plus jeune quand ils accèdent au cycle moyen. Dans ces conditions, si l'impact de la variable de tonalité sociale est bien réel dans le modèle transversal (les établissements qui ont une tonalité sociale plus favorisée ont bien une fréquence moindre de redoublements), on sait maintenant que cet impact, évalué de manière transversale, porte en lui l'incidence du niveau scolaire et de l'âge des élèves en fin de primaire. Et, comme il n'y a en fait pas d'impact significatif de la tonalité sociale dans la spécification transversale, on aboutit

par conséquent au résultat, à priori surprenant, selon lequel, à niveau d'apprentissages donné en fin de primaire, les établissements de cycle moyen qui ont un public socialement plus favorisé ont en moyenne une fréquence de redoublements de classe plus grande.

Ce dernier résultat peut certes vraisemblablement apparaître étonnant, mais comme il semble techniquement robuste, au lieu de s'en étonner, une attitude éventuellement meilleure serait de se dire que cela peut être une occasion d'en rechercher les raisons et de progresser ainsi dans la connaissance des phénomènes éducatifs. Bien que nous ne disposions pas dans notre enquête des variables appropriées dans cette perspective, la littérature des sciences de l'éducation offre deux pistes conjecturales susceptibles d'être empruntées dans des travaux ultérieurs plus ciblés (qui pourraient évidemment utiliser une méthodologie de nature semblable à celle que nous employons ici, mais qui pourraient aussi mobiliser une approche plus qualitative) :

- La première, part de l'idée que le résultat à un examen dépend à la fois des capacités cognitives personnelles mobilisées dans le cadre scolaire **et** des efforts spécifiques faits par l'individu dans les périodes où s'est effectuée la préparation à l'examen. L'argument central pour notre propos est que la distribution des capacités cognitives fondamentales n'est pas affectée par la dimension sociale, mais que les efforts spécifiques le sont. Dans ces circonstances, le niveau scolaire constaté lors de l'épreuve de fin de primaire aurait tendance à «surévaluer» les capacités cognitives fondamentales des élèves de milieu favorisés et cela résulterait en partie par de moindres performances ultérieures des élèves de ce milieu social lorsqu'on contrôle le niveau de leurs résultats scolaires actés dans l'examen de fin de primaire.
- La seconde conjecture ne se fonde pas sur une origine individuelle du phénomène mais a une base plus institutionnelle. Elle part de l'idée que le redoublement est une disposition qui, au-delà des apprentissages effectifs, est dans une certaine mesure laissée à l'appréciation des établissements. Or, on peut faire l'hypothèse que les établissements qui ont un public plus favorisé auraient tendance à être plus exigeants dans leur fonctionnement et dans la gestion des carrières de leurs élèves ; ceci pourrait alors se traduire par des fréquences de redoublement plus nombreuses non pas en général, mais lorsqu'on prend en compte dans l'analyse le niveau scolaire des élèves.

La comparaison de l'incidence selon la spécification (transversale et longitudinale) considérée, montre une bonne continuité entre les deux estimations pour ce qui est des variables

caractéristiques des effectifs de l'établissement d'enseignement moyen. Pour les effectifs globaux, on retrouve la moindre performance des établissements qui ont de grands effectifs et ce tant en matière de risques d'abandons que de fréquence des redoublements de classe, l'intensité étant toutefois un peu moins prononcée dans la spécification longitudinale que dans la spécification transversale (les plus grands établissements du cycle moyen, urbains, recrutant des élèves de niveau scolaire en moyenne un peu meilleur que ceux des établissements de taille plus réduite).

Concernant enfin les intrants et les modalités de l'organisation scolaire dans les établissements de cycle moyen, certaines différences de leur impact sont également notées entre les deux types de spécification considérés.

Pour ce qui concerne l'incidence du nombre moyen d'élèves par division de l'établissement, la structure (quadratique) est très proche entre les deux spécifications tant pour les risques d'abandons que pour la fréquence des redoublements de classe. Cette similitude offre ainsi une robustesse empirique accrue aux résultats décrits pour l'impact de cette variable dans l'approche transversale. De façon complémentaire, on n'identifie aucun impact d'une dotation plus généreuse d'un établissement en enseignants comme en non-enseignants, ni dans la dimension des abandons ni dans celle des redoublements en cours de cycle moyen.

L'analyse transversale avait fait état de performances des établissements d'enseignement moyen qui étaient plutôt inférieures (de façon certes statistiquement significative mais seulement au seuil de 10 %) lorsque leurs enseignants avaient des caractéristiques à priori meilleures (plus grande proportion d'enseignants avec la licence pour les abandons, niveau moyen de rémunération (e statut) plus élevé pour les redoublements). La spécification longitudinale ne retrouve pas ce résultat puisqu'on ne détecte plus d'incidence significative de ces variables. Mais en termes d'évaluation dans sa dimension opérationnelle, la tonalité reste toutefois fondamentalement la même en ce sens que le fait pour un établissement du cycle moyen d'avoir des enseignants en moyenne plus diplômés et/ou de meilleur statut n'a pas d'incidence positive sur sa performance en termes de flux d'élèves.

Enfin, un impact positif de l'appui de l'Etat pour les manuels scolaires avait clairement été mis en évidence (coefficient de magnitude notable affecté d'une forte significativité au plan statistique) dans l'approche transversale. Ce résultat est confirmé (même renforcé) avec l'approche longitudinale, dans la mesure où on peut observer que les établissements dont une

proportion plus grande d'élèves est bénéficiaire de la disposition sociale gouvernementale tendent à présenter des niveaux scolaires en moyenne inférieurs en fin de cycle primaire. Par ailleurs, l'analyse longitudinale confirme l'absence d'impact de l'allocation spéciale en espèces sur la performance des établissements du moyen en termes de flux.

3.2.2 L'analyse des résultats au BEM

La modélisation statistique longitudinale formelle pour les résultats au BEM (pour les élèves qui se sont présentés à l'examen) est proposée dans le tableau 28 ci-dessus, dans les modèles M29 et M30 pour l'analyse de la note moyenne des élèves de chaque établissement et dans les modèles M31 et M32 pour celle de leur taux de réussite.

3.2.2.1 Les seules racines académiques du primaire dans la performance au BEM

Le premier point, fort, à souligner est que, contrairement à ce qui a été observé dans l'analyse des flux en cours de cycle, les seules variables (âge et moyenne Arabe-mathématiques, Français) qui visent à rendre compte du niveau scolaire des élèves à l'issue du primaire, impriment une marque conséquente, tant au plan de leur intensité que de leur significativité statistique sur les résultats constatés ultérieurement au BEM¹⁷³. En effet, Ces deux variables à elles seules contribuent à rendre compte de 22,3 % (modèle M29) et de 17,2 % (modèle M31) de la variance inter-établissements, respectivement pour la note moyenne au Brevet d'Enseignement Moyen et pour le taux de réussite des 186 établissements de l'échantillon à cet examen.

Ces résultats illustrent, d'une part, la continuité du processus d'apprentissage et l'accumulation temporelle progressive des acquis tout au long de la carrière scolaire des élèves¹⁷⁴, et d'autre part, que le niveau moyen des acquis scolaires des élèves en 5^{ème} AP d'un établissement du moyen anticipe pour partie les performances de ces mêmes établissements au BEM n'est pas une surprise et est donc «normal».

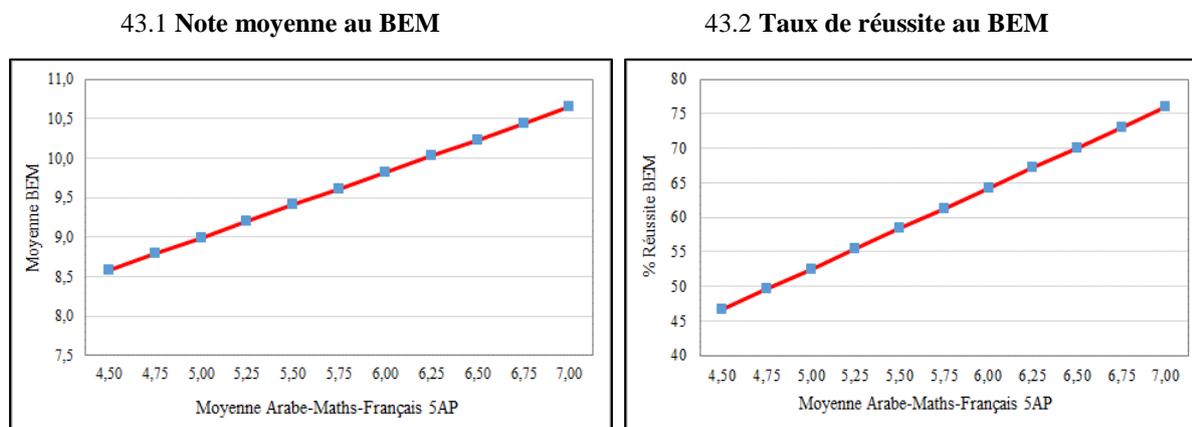
Dans cette perspective, il est intéressant de procéder par simulation numérique pour rendre sensible sa signification effective. Le graphique 43 ci-après, illustre le résultat de cette

¹⁷³. Une analyse de la spécification formelle pour structurer la marque des résultats de 5^{ème} AP sur ceux du BEM montre que la forme linéaire est statistiquement pertinente.

¹⁷⁴. Cela offre par la même occasion une justification forte à la dimension longitudinale prise en compte dans l'architecture analytique retenue dans ce travail.

simulation des résultats d'un établissement du cycle moyen au BEM en fonction de la moyenne (Arabe, mathématiques, Français) de ses élèves en 5^{ème} AP.

Graphique 43: Résultats moyens au BEM en fonction de la moyenne de ses élèves en 5^{ème} AP



Ces simulations permettent d'avoir une meilleure appréciation de l'intensité de la relation mise en évidence dans l'analyse statistique (dont le niveau d'observation est, rappelons-le l'établissement).

C'est d'abord vrai pour ce qui est de la note moyenne à l'examen de fin de cycle moyen. On estime, en effet, une valeur moyenne de 9,0 (chiffre sur 20) au BEM pour un niveau moyen (non-coefficienté) des élèves, de 5 (chiffre sur 10) pour l'ensemble constitué de l'arabe, des mathématiques et du français en 5^{ème} AP. Mais la valeur moyenne correspondante aurait été de 10,4 au BEM pour un niveau constaté de 6,75 à l'examen de 5^{ème} AP. On notera que l'écart entre une note moyenne de 9 et une note moyenne de 10,4 au BEM est tout à fait substantiel et que les valeurs considérées pour le niveau moyen des acquis en fin de 5^{ème} AP ne correspondent pas à des valeurs extrêmes dans l'échantillon.

Ces simulations sont d'une certaine façon encore plus « parlantes » si on considère le taux de réussite au BEM, plutôt que la moyenne des notes obtenues. Ainsi, pour reprendre les mêmes références de 5^{ème} AP que dans le paragraphe précédent, le taux de réussite est censé passer de 55,4 % avec la valeur de 5 en 5^{ème} AP à 73 % pour un établissement dont le niveau moyen des élèves aurait été de 6,75 en 5^{ème} AP.

Au total, l'intérêt de la dimension temporelle est bien validé, tout comme l'est l'existence de racines significatives et relativement fortes dans le cycle primaire pour rendre compte des résultats académiques obtenus en fin de cycle moyen.

Les résultats qui viennent d'être rapportés peuvent être potentiellement interprétés de deux manières différentes en référence à l'idée d'amélioration des résultats en fin de cycle moyen, sans modifier le niveau d'exigence des acquis validés au BEM. Sans entrer à ce stade dans des détails (qui auraient bien sûr leur importance), on peut considérer qu'il serait génériquement intéressant i) de chercher à augmenter le niveau académique dans le primaire, éventuellement pour tous les élèves mais aussi (et surtout) en priorité dans les établissements qui se révèlent présenter des lacunes particulières à cet égard ; ii) il pourrait aussi être intéressant, si on considère comme exogène les acquis du primaire et l'existence de lacunes s'y rapportant de renforcer le cycle moyen pour lui permettre de compenser ce qui n'a pas été suffisamment acquis lors de l'accès au cycle et assurer de meilleurs acquis en fin de cycle. Ces deux approches ne sont bien sûr pas contradictoires et peuvent évidemment faire l'objet de dispositions complémentaires.

3.2.2.2 Modélisation plus globale de la performance des établissements au BEM

Nous examinons maintenant les modèles plus complets, qui intègrent en outre les variables considérées dans la spécification transversale, à savoir les modèles M30 pour la note moyenne au BEM et M32 pour le taux de réussite à cet examen (tableau 28).

Par référence aux deux modèles dont les résultats viennent d'être présentés (M29 et M31), on constate en premier lieu un gain dans la proportion de la variance expliquée. La prise en compte des variables attachées au cycle moyen permet en effet au R^2 de passer, d'une part, de 22,3 % (M29) à 33,8 % (M30) manifestant un gain de 11,5 points dans l'explication de la moyenne au BEM et, d'autre part, de 17,2 % (M31) à 31,7 % (M32), impliquant un gain de 14,5 points dans l'explication statistique du taux de réussite des établissements à cet examen.

Ces chiffres permettent de se faire une idée du poids respectif i) de ce qui était déjà acté au moment de la fin du cycle primaire et, ii) de ce qui s'est construit au cours du cycle moyen dans l'explication de la variabilité de la performance des établissements de cycle moyen au BEM. On mesure ainsi que 65,9 % (22,3 % / 33,8 %) de la variabilité de notes moyennes au BEM des différents établissements de l'échantillon peuvent être rattachés à des différences prévalant dans le niveau académique de leurs élèves lorsque ceux-ci sortent du primaire et accèdent au cycle moyen. Sur la base de l'analyse de la variabilité du taux de réussite au BEM, la part du primaire s'établirait à 54,2 % (17,2 % / 31,7 %).

Au total, si la part des ressources et des modes d'organisation des établissements du cycle moyen ont bien un impact notable sur les résultats des établissements au BEM, c'est tout de même le niveau académique des élèves en fin de primaire et lors de l'accès au cycle moyen qui pèse d'un poids majoritaire.

Avant d'examiner l'impact des facteurs attachés aux ressources et aux modes d'organisation des établissements d'enseignement moyen dans l'approche longitudinale, il est d'abord intéressant de noter que le gain d'explication statistique obtenu en ajoutant les variables attachées au cycle moyen aux variables identifiées en fin de primaire, est inférieur à l'explication statistique fondée sur la prise en compte transversale avec seulement les variables attachées au cycle moyen. Ainsi, alors que les gains entre les deux modèles sont respectivement de 11,5 et de 14,5 % pour l'explication de la note moyenne et du taux de réussite, l'explication du modèle avec les seules variables attachées au cycle moyen étaient de 23,2 % pour chacun des deux types de résultat. Cette différence manifeste l'existence de «colinéarités» assez intenses entre ces dernières variables et le niveau d'acquis des élèves à la fin du cycle primaire. L'examen joint de ces colinéarités **et** des impacts nets des variables attachées au cycle moyen est alors approprié dans notre perspective analytique et évaluative.

3.3 La prise en compte des différentes matières enseignées au primaire

Les modèles longitudinaux proposés dans le tableau 28 supra, considéraient une mesure globale du niveau scolaire (moyenne non pondérée de l'Arabe, des mathématiques et du Français) des élèves en fin de 5^{ème} AP. Il est possible qu'au sein de ces trois matières, certaines aient un poids plus fort (plus faible) que d'autres en tant que prédicteur de la performance réalisée au cours du cycle moyen. Pour introduire cette possibilité et mesurer d'éventuelles différenciations entre matières, la variable globale de niveau scolaire est maintenant remplacée par chacune de ses trois composantes. Le tableau 29, ci-après, reprend les mêmes spécifications que celles du tableau 28, mais en distinguant les impacts attachés à chacune des trois matières.

Tableau 29: Modélisation longitudinale pour les différents types de résultats dans les établissements de cycle moyen (avec les différentes matières des acquis en 5^{ème} AP)

| Variables explicatives | Type de Résultat | Risques dans les flux en début de cycle | | | | | Résultats au BEM | | | | |
|---|------------------|---|------------|---------------|-------------|------------------|------------------|-------------|------------------|-----------|-------------|
| | | Abandons | | Redoublements | | Indice composite | Note moyenne | | Taux de réussite | | |
| N° de modèle | | M23 | M24 | M25 | M26 | M27 | M28 | M29 | M30 | M31 | M32 |
| Urbain (rural/semi rural) | | | | | - 6,67 *** | | - 0,13 *** | | | | |
| NIVSOCECO | | | 0,38 (ns) | | 0,40 ** | | 0,08 ** | | ns | | - 0,12 (ns) |
| Effectif établissement (000) | | | 12,6 ** | | 7,7 ** | | 1,42 *** | | ns | | ns |
| Prop. (Internes/DP) | | | 5,31 (ns) | | 2,96 (ns) | | 0,060 (ns) | | 0,18 (ns) | | 3,65 (ns) |
| 100 / (Nbre d'élèves/division) | | | | | | | | | ns | | 2,55 (ns) |
| Nbre d'élèves / division | | | - 7,04 *** | | - 3,22 ** | | - 0,06 ** | | | | |
| (Nbre d'élèves / division) ² | | | 0,10 *** | | 0,045 ** | | 0,0009 ** | | | | |
| % Enseignants avec licence | | | | | | | | | - 1,36 *** | | - 17,62 *** |
| Salaire moy. enseignants (000 DA) | | | ns | | 0,047 (ns) | | ns | | | | |
| Disponibilité en enseignants | | | | | | | ns | | 0,79 (ns) | | ns |
| Disponibilité en non-enseignants | | | | | | | ns | | ns | | ns |
| Prop (élèves aidés pour manuels) | | | - 12,86 * | | - 14,49 *** | | - 0,29 *** | | ns | | ns |
| Indice global des flux (1/2 AM) | | | | | | | | | 1,76 *** | | 33,72 *** |
| Age (5AP) | | 6,02 ** | 6,43 ** | 3,56 ** | 4,10 ** | 0,072 ** | 0,089 ** | - 0,14 (ns) | 0,036 (ns) | 1,14 (ns) | 0,72 (ns) |
| Note d'Arabe (5AP) | | | | | | | | | | | |
| Note de mathématiques (5AP) | | | | | | | | | | | |
| Note de Français (5AP) | | - 2,66 * | - 4,31 ** | - 1,87 * | - 1,96 * | - 0,038 * | - 0,042 * | 0,827 *** | 0,771 *** | 11,73 *** | 10,85 *** |
| Constante | | 14,99 | 98,71 | - 1,66 | 12,57 | - 0,035 | 0,901 | 6,26 | 4,87 | - 17,55 | - 43,45 |
| R ² | | 0,055 | 0,154 | 0,063 | 0,252 | 0,064 | 0,248 | 0,223 | 0,338 | 0,172 | 0,317 |

4. Conclusions sur les analyses globales qui ont été conduites

4.1 Retour sur la pertinence globale de l'architecture analytique retenue dans ce travail

Les deux éléments les plus structurels de l'architecture analytique retenue étaient i) la prise en compte de la dimension temporelle et des caractéristiques scolaires des élèves en fin de cycle primaire pour conduire un travail qui concerne le cycle d'enseignement moyen et, ii) celui de travailler en prenant comme unité d'observation l'établissement scolaire plutôt que le niveau individuel de l'élève.

* C'était d'une certaine façon un pari que d'imaginer qu'il était intéressant de cibler le niveau de l'établissement. En fait, c'était aussi une contrainte car nous ne pouvions pas avoir accès aux données individuelles des élèves et devons construire notre base de données en étant créative pour mobiliser et utiliser des informations disponibles dans des sources variées. Il est certes difficile de comparer la pertinence de l'approche agrégée au niveau de l'établissement que nous avons retenue et de l'approche individuelle qu'il ne nous a pas été concrètement possible de mener, même cette dernière aurait forcément intégré un mélange d'informations de nature individuelle et de données d'établissement.

De façon générique, on peut sans doute retenir que l'approche individuelle-mixte aurait en principe été préférable et que l'approche agrégée au niveau des établissements implique «forcément», par référence, des pertes tant au plan de l'analyse que des résultats qu'elle permet d'obtenir. Cela dit, il ressort tout de même que, même dans ses limitations, un ensemble articulé de résultats a été produit et ce sont des résultats qui ont du sens, tant en matière de connaissances que dans une perspective d'action et de politique éducative ; ce dernier aspect est bien sûr second, mais les sciences de l'éducation, en général, et l'approche d'évaluation retenue ici, en particulier, ont toujours une dimension de ce type, associée à la production de connaissances.

* Par ailleurs, le parti-pris de donner une tonalité temporelle aux analyses en indexant le fonctionnement du cycle moyen dans la continuité des apprentissages réalisés dans le cycle primaire est d'une certaine façon moins sujet à discussion. C'était à l'évidence une perspective essentielle à considérer, bien qu'il puisse évidemment rester des questionnements pour savoir dans quelle mesure les dispositions méthodologiques et pratiques avec lesquelles ces aspects ont été intégrés à l'analyse étaient bien les plus pertinentes (dans le cadre de l'utilisation de données d'observation au niveau des établissements).

4.2 Des résultats sur l'influence des grands paramètres moyens

Il est sans doute important de rappeler d'emblée que notre recherche a porté sur l'identification des grandes lignes de force qui structurent de façon globale la relation entre i) les caractéristiques scolaires, géographiques et sociales du public d'élèves des différents établissements de notre échantillon, les ressources dont ceux-ci disposent et les modalités formelles d'organisation, d'une part et, ii) leurs conséquences dans la sphère des résultats qu'ils obtiennent, d'autre part. Dans ce cadre, le premier résultat global obtenu est que si cette relation est statistiquement robuste et bien significative, son ampleur est toutefois assez loin d'être parfaite. En effet les parts de la variance (R^2) expliquée par les différents modèles (en particulier ceux qui ont cherché à rendre compte des difficultés dans les flux et notamment les risques d'abandon), restent éloignées de l'unité. Notons cependant que la littérature sur ces thèmes fait assez rarement état de valeurs du R^2 supérieures à 40 %. Les chiffres obtenus dans notre travail sont certes inférieurs à cette référence, sans pour autant constituer des dimensions considérables. Pourtant les variables prises en considération dans notre travail constituent des pans très importants de la politique éducative du pays¹⁷⁵. Et il est à priori important de savoir

¹⁷⁵. Il s'agit notamment des dotations quantitatives aux établissements en enseignants et non-enseignants, des caractéristiques (qualitatives mais formelles) académiques et statutaires des enseignants, de la taille des divisions pédagogiques, ainsi que

que ces facteurs jouent un rôle essentiel ou bien ont, en fait, une incidence statistique finalement assez modérée (même si cela débouche sur de nouvelles questions que nous évoquerons un peu plus loin). Cela dit, un certain nombre de résultats factuels, importants et robustes, ont été obtenus. Il est maintenant utile de les rappeler et de les synthétiser.

* Les résultats, sans doute les plus structurels, qui résultent des analyses conduites dans ce travail, sont en relation avec **le processus temporel attaché à la carrière scolaire des élèves** :

i) Il existe de larges différenciations, tant entre élèves qu'entre les établissements d'enseignement moyen du fait de la «carte scolaire» (fut-elle implicite) dans le niveau scolaire des élèves lors de l'accès au cycle moyen ;

ii) Ces différenciations, en termes de niveau scolaire, sont aussi caractérisées par des différenciations sociales tout à fait substantielles, au désavantage des élèves issus de milieux défavorisés ; sachant que

iii) Cet état initial aux caractéristiques très différenciées à l'entrée au cycle moyen, marque profondément la performance des élèves et des établissements lors de ce cycle d'enseignement, ceci valant tant pour les apprentissages scolaires que pour les disparités sociales. En fait, les analyses réalisées indiquent que la totalité des différenciations sociales constatées lors de la réussite au BEM trouvent leur source dans celles qui étaient déjà présentes en fin de primaire, le cycle moyen ne générant pas de disparités nouvelles sur ce plan ;

iv) Dans ce dernier cadre, ce sont les acquis dans le domaine de la langue française (dont le niveau est globalement faible au primaire, si on se fonde sur les résultats chiffrés à l'examen de 5ème AP), qui constituent le prédicteur le plus fort (plus que les acquis en mathématiques, et plus encore que ceux en langue arabe) de la qualité de la scolarisation au cycle moyen.

* **Le fonctionnement du système prévalant au cycle moyen** va toutefois amener certains infléchissements dans le cours du processus temporel initié au primaire. Les travaux d'analyse

d'appuis à visée plus sociale en créant des places de demi-pension et d'internat, en ciblant des dotations de manuels scolaires pour les élèves de milieux défavorisés et en allouant des aides directes en espèces pour la scolarisation d'enfants originaires de ces milieux.

qui ont été conduits dans le cadre de notre travail ont alors permis de dégager les principaux résultats factuels suivants :

i) Concernant les aspects de dotation quantitative en personnels (en référence aux effectifs scolarisés), on constate que certains établissements sont notablement mieux dotés que d'autres en personnels enseignants. Cette meilleure (moins bonne) dotation peut certes se traduire en des tailles de divisions pédagogiques plus petites (plus grandes), sachant qu'en fait les établissements ont toujours plus d'enseignants que nécessaire pour assurer le fonctionnement des divisions pédagogiques qui y sont implantées, mais le nombre de ces enseignants «excédentaires» peut ne représenter qu'une assez faible proportion du nombre strictement nécessaire dans certains établissements, alors que cette proportion peut être très élevée dans d'autres.

Les résultats des analyses effectuées sur ces points indiquent globalement un impact relativement limité de la taille moyenne des divisions pédagogiques sur la performance de l'établissement tant en termes de flux que de réussite au BEM. Quant aux dotations «excédentaires» en enseignants, on aurait pu anticiper un impact positif sur les résultats des élèves dans les différents établissements, mais les résultats des analyses ont invalidé cette conjecture, aucun effet n'ayant en fait été identifié.

ii) Une situation comparable à celle décrite est observée pour les non-enseignants, avec des dotations très variables d'un établissement à l'autre (après qu'on ait contrôlé l'effectif des élèves en général ainsi que celui des demi-pensionnaires et des internes). Sur ce plan aussi, certains établissements sont mieux dotés que d'autres, et l'impact d'une dotation excédentaire en personnels non-enseignants sur la performance des établissements pour leurs élèves est estimé, comme dans le cas des enseignants, être inexistant.

iii) Concernant les caractéristiques des enseignants, deux catégories se distinguent selon leur niveau académique. Le premier groupe comprend les enseignants qui ont une licence, quel en soit le type (licence d'enseignement ou non), la majorité d'entre eux n'ayant bénéficié que de très peu de formation professionnelle pédagogique ; le second groupe est celui des enseignants qui ont souvent été recrutés selon d'anciens critères

avec un moindre niveau académique, parfois seulement le baccalauréat, mais ont pu par contre bénéficier d'une formation pédagogique significative.

Les résultats montrent, sans aucune ambiguïté, que les établissements ont en moyenne des résultats, en termes de redoublements comme de réussite au BEM, qui sont d'autant moins bons que la proportion d'enseignants titulaires de la licence est plus grande. Ceci suggère que le niveau académique formel (surtout en utilisant des disciplines éloignées de celles enseignées au cycle moyen) compte *in fine* moins que la formation pédagogique, qui semble cruciale pour assurer l'efficacité de l'action des enseignants.

* Enfin, des résultats ont également été obtenus sur les impacts des **interventions de nature plus sociale** mises en place dans la perspective de faciliter la scolarisation des élèves dont la scolarisation pourrait être difficile, soit parce qu'ils résident loin de l'établissement dans lequel ils sont scolarisés, soit parce que leur famille est socialement défavorisée.

i) La première disposition correspond à la mise en place de structures de demi-pension et d'internat. Sa justification est liée au fait que les établissements scolaires sont implantés dans des lieux spécifiques, alors que la population de leurs élèves est répartie sur un territoire plus ou moins vaste. Pour les élèves dont le domicile est éloigné de l'établissement, l'absence de telles structures constituerait un obstacle évident à leur scolarisation et à leur réussite.

L'évaluation n'est en principe pas aisée car, au moment de notre observation, l'existence de telles structures relève à la fois de l'existence du problème et des effets de la solution mise en œuvre, sachant que nous ne disposons pas d'éléments appropriés d'appréciation pour déterminer dans quelle mesure l'offre de services est quantitativement en ligne avec la demande sur l'ensemble des établissements de l'échantillon.

Pour ce qui est de l'impact de cette mesure sur les résultats, on identifie qu'une proportion plus grande d'internes et de demi-pensionnaires a une incidence souvent positive, mais que celle-ci est très généralement non significative au plan statistique. On est alors amené non pas à suggérer que cette disposition serait inefficace, mais plutôt à souligner i) que le nombre des bénéficiaires serait un indicateur des difficultés potentielles liées à la fréquence des élèves dont la résidence est distante de l'établissement et, ii) que ce handicap serait *in fine* globalement bien compensé.

ii) La seconde disposition concerne la dotation en manuels scolaires pour certains élèves de chaque établissement, a priori ceux de milieux défavorisés. En termes de ciblage, on note que la proportion d'élèves bénéficiaires dans un établissement n'est que modérément en ligne avec la mesure du degré de pauvreté du public d'élèves tel qu'il ressort des informations officielles de l'ONS¹⁷⁶. En termes d'impact sur la performance des établissements, on note cependant que cette aide (indépendamment de la manière dont elle est distribuée) a toutefois des impacts clairement favorables, notamment sur les risques de redoublement de classe et de réussite au Brevet de l'Enseignement Moyen.

iii) Enfin, la troisième disposition consiste en une allocation spéciale en espèces d'un montant de 3 000 DA accordée annuellement aux élèves jugés être de milieux défavorisés. Concernant le ciblage, il semble qu'il y ait des difficultés de nature comparable à celles notées pour l'allocation de manuels scolaires. Pour ce qui est de son impact, les analyses pointent une absence d'incidence sur la performance des établissements, que ce soit en matière de flux scolaires (abandons/redoublements) que de réussite au BEM.

4.3 Des aspects d'efficience qui complètent et mettent en perspective le travail réalisé

Nous abordons ici, de façon assez rapide, deux questions qui se démarquent des analyses qui ont été réalisées mais qui leur sont toutefois tout à fait complémentaires. Il s'agit, en premier lieu, des questions sur l'efficience allocative des intrants et des modes d'organisation mobilisés en moyenne dans les établissements d'enseignement moyen en Algérie et en second lieu, d'identifier, au-delà des lignes moyennes identifiées au plan global, dans quelle mesure la dimension locale est importante au niveau du fonctionnement des différents établissements considérés.

4.3.1 La question de l'efficience allocative (intrants et modes d'organisation scolaire)

L'estimation des ressources publiques par élève dans les différents établissements de l'échantillon montre i) l'existence d'une (trop ?) large variabilité entre ces établissements. En elle-même, cette variabilité est de nature à susciter des interrogations quant au degré d'efficience dans l'utilisation des ressources publiques par l'administration. Ces interrogations sont en fait renforcées par le constat fait selon lequel les résultats obtenus chez les élèves (après contrôle des aspects géographiques et sociaux) n'étaient pas meilleurs quand les ressources par

¹⁷⁶. Des réflexions pourraient sans doute être faites pour améliorer la distribution de cette aide.

élève étaient plus abondantes (et qu'ils n'étaient pas moins bons lorsque les ressources publiques par élève se situaient à un niveau plus modeste)¹⁷⁷.

Dans la quatrième partie de ce texte, nous avons observé des disparités inter-établissements quant aux ressources globales par élève dont chaque établissement était doté et notamment celles liées quant aux personnels (enseignants et non-enseignant tant au plan quantitatif que qualitatif) qui lui étaient affectés. Cela manifestait des questions d'allocation dans le transfert du niveau central au niveau local. L'existence de cette large variabilité entre établissements était de nature à susciter des interrogations quant au degré d'efficacité dans l'utilisation concrète des ressources publiques par l'administration.

Ces interrogations sont par ailleurs renforcées par le constat fait selon lequel les résultats obtenus par les élèves d'un établissement (après contrôle des aspects géographiques et sociaux) n'étaient pas meilleurs quand les ressources par élève étaient plus abondantes (et qu'ils n'étaient pas moins bons lorsque les ressources publiques par élève se situaient à un niveau plus modeste). Alors que la variabilité du niveau des ressources entre établissements ouvrait des questionnements en matière de distribution spatiale des ressources publiques, ce dernier point ouvre pour sa part des questionnements sur la distribution du «paquet moyen» de ressources entre ses différentes composantes et des choix de politique éducative faits à cet endroit.

Au plan conceptuel, il peut être utile de partir de l'idée assez basique selon laquelle le cœur de l'éducation consiste à mobiliser des personnels (enseignants et non-enseignants) pour encadrer des élèves. Mais pour permettre de transformer cette idée générique en actions concrètes, il importe de définir de façon plus spécifique le processus envisagé, notamment en considérant les aspects suivants : i) Combien d'heures d'enseignement on va offrir aux élèves, ii) combien de personnels on va mobiliser pour assurer l'enseignement d'un nombre donné d'élèves ii) comment on va les répartir entre enseignants et non-enseignants, iii) comment on va les utiliser de façon concrète, iv) quelles caractéristiques on va cibler (niveau d'études, de formation, de rémunération) pour les recruter ? Et, v) comment on va aider les élèves qui ont potentiellement des difficultés, quelles dispositions seraient les plus appropriées ?

On souhaiterait bien sûr assurer le meilleur possible sur chacun des aspects qui, ensemble, caractérisent l'organisation des études, mais comme les ressources (humaines, financières) sont

¹⁷⁷. Dans certains cas, on a même identifié, après contrôle de l'incidence des caractéristiques du public des élèves, que davantage de ressources publiques par élève renvoyaient, en moyenne, à des performances moindres au niveau de l'établissement.

nécessairement limitées et ne peuvent croître indéfiniment sans menacer l'équilibre budgétaire de l'Etat, l'affectation de ressources très généreuses (souhaitables en elles-mêmes) sur tel aspect, se fera, forcément, au détriment de ressources qui auraient pu être affectées à tel ou tel autre aspect. Pour un niveau donné de dépenses publiques par élève des combinaisons différentes de facteurs sont possibles. Des choix existent et il est nécessaire de les confronter de sorte à ce que les arbitrages faits soient les plus judicieux possibles dans la perspective d'offrir aux élèves les conditions d'enseignement qui leur permettent d'obtenir les meilleurs résultats dans leurs études.

L'analyse économique, comme le simple bon sens d'ailleurs, suggèrent qu'il serait pertinent d'augmenter la dotation de ressources dans un facteur particulier de l'organisation scolaire jusqu'au point où un Dinar supplémentaire dans ce facteur aurait un impact sur le résultat visé qui serait inférieur à celui du même Dinar affecté dans un autre facteur de cette même organisation scolaire compte tenu de sa dotation initiale¹⁷⁸.

Ce principe (de coût-efficacité dans la sphère de l'analyse économique) est simple et facile à comprendre. Il est cependant d'ordre théorique et demande à être interprété dans le contexte particulier de notre champ de travail. Nous ne développerons pas cet aspect de manière formelle, nous contentant d'interpréter certains des résultats mis en évidence dans notre travail selon cet angle d'analyse. Cela permettra de soutenir empiriquement l'idée que des marges sont possibles pour améliorer l'efficacité allocative des ressources dans l'organisation du cycle moyen (maintenir le niveau de qualité des services en réduisant le niveau des dépenses et/ou renforcer leur qualité effective sans mobiliser de ressources additionnelles).

Le premier aspect des gains d'efficacité allocative (**voir définition de l'efficience allocative dans l'encadré 6 qui suit**) consiste à augmenter l'intensité dans l'utilisation des personnels tant enseignants que non enseignants. On compte, en effet, un excédent du temps d'enseignement offert (le volume horaire potentiel d'enseignement disponible dans chaque établissement, sur la base du nombre des enseignants présents dans l'établissement et de la charge horaire statutaire de chacun d'entre eux) en référence au temps d'enseignement demandé

¹⁷⁸. Notons, en outre, qu'on peut rencontrer des situations dans lesquelles ce Dinar additionnel dans un facteur donné n'aurait aucun impact positif sur le résultat visé. Ceci manifesterait qu'on a «trop» misé sur la dotation de ce facteur et qu'il serait pertinent, sans autre comparaison, d'aller dans le sens de la réduction de cette dotation.

(le volume horaire nécessaire pour assurer le nombre d'heures inscrits dans les programmes au nombre des divisions pédagogiques qui fonctionnent effectivement dans l'établissement).

. Les travaux menés ont montré qu'il y avait un excédent moyen du volume d'enseignement (bien que variable d'un établissement à l'autre) offert sur le volume d'enseignement demandé, cet excédent représente 36 % de l'offre strictement nécessaire sur l'ensemble des établissements de notre échantillon. Cela indique qu'en moyenne un peu plus d'un quart (26 %) des enseignants sont en surnombre. Des chiffres comparables (même un peu plus élevés), sont identifiés pour ce qui concerne les non-enseignants. Les ressources impliquées par ce phénomène ne sont pas anecdotiques.

. Les travaux d'analyse qui ont examiné la possibilité d'un impact indirect de ces surnombres ont montré, par ailleurs, que ceux-ci n'avaient aucune incidence ni sur les flux (risque d'abandons et de redoublement) ni sur le niveau de la performance des élèves au BEM.

Ces deux points réunis, conduisent à une évaluation qui suggère que des réflexions pourraient être utiles pour déterminer comment progresser en efficacité via une réduction significative tant de la valeur moyenne de ces surnombres que de leur distribution très inégale entre établissements.

Un second aspect à considérer en termes d'efficacité allocative, avec cette fois une référence plus qualitative (pédagogique), concerne les caractéristiques de diplôme et de formation des enseignants utilisés. Les résultats factuels obtenus soulignent de façon récurrente que la performance des établissements dans les résultats qu'ils obtiennent chez leurs élèves a, contre les attentes de l'administration, tendance à être, toutes choses égales par ailleurs, d'autant moins bonne que la proportion des enseignants titulaires de la licence est plus grande. Pourtant ces enseignants ont un niveau moyen de rémunération plus élevé que celui de ceux qui ont des diplômes moindres. «Dépenser plus pour gagner moins» n'est pas une situation favorable du point de vue de l'efficacité dans l'usage des ressources publiques.

Globalement, le recrutement de titulaires de licences a été une mesure qui visait à combattre le chômage des diplômés dans une situation où les structures classiques de formation des enseignants (ENS en particulier) n'avaient pas la capacité numérique de répondre aux besoins de recrutement du système. Mais cet argument est davantage de nature circonstancielle que

fonctionnelle et est insuffisant en lui-même pour rendre compte du résultat inattendu auquel on est confronté. On devrait en effet s'attendre à ce que l'utilisation d'enseignants qui ont fait trois ou quatre années d'études supérieures soit, toutes choses étant égales par ailleurs et indépendamment de son coût, meilleure du point de vue des résultats d'apprentissage des élèves que celle d'enseignants moins diplômés.

Le point important à considérer dans la phrase précédente est sans doute la clause du «toutes choses égales par ailleurs». En effet, la catégorie les enseignants «titulaires de licences» présente deux caractéristiques associées qui doivent sans doute être prises en compte dans la comparaison avec la catégorie de ceux, moins diplômés, qui ne l'ont pas, comme cela a déjà été mentionné plus haut dans le texte. La première est qu'une proportion assez large de ces enseignants licenciés ont fait des études dans des disciplines qui sont étrangères aux contenus de programme de l'enseignement moyen (sociologie, psychologie, commerce, ...); la seconde est que ces enseignants, au contraire de l'autre catégorie d'enseignants, moins diplômée, mais qui a bénéficié d'une formation significative de cette nature, ont eu des classes à enseigner avec très peu de préparation pédagogique. En termes d'efficacité éducative, i) on a misé uniquement sur le niveau du titre¹⁷⁹ sans attention portée à la discipline étudiée, et ii) on a négligé des investissements dans la formation professionnelle pédagogique initiale, dont on sait qu'elle peut avoir des effets positifs sur la qualité effective de l'enseignant pour ses élèves. Ce déséquilibre est alors de nature à rendre compte que ces enseignants puissent être à la fois plus coûteux et moins performants.

* Le troisième aspect d'efficience allocative sur lequel nous voudrions insister est en rapport avec la question du temps d'études, non pas tant dans son volume que dans sa répartition au sein des programmes entre les différentes matières enseignées. Ces questions de distribution restent souvent de l'ordre de l'implicite dans les travaux sur la qualité de l'enseignement; elles sont souvent ignorées et considérées comme exogènes car relevant de considérations plus politiques. La question peut être revisitée selon deux angles complémentaires :

. Le premier est qu'on souhaiterait bien sûr accorder plus de temps à toutes les matières qui, prises une à une, le *méritent*. Mais le temps scolaire global n'est pas extensible à l'infini, même si les comparaisons internationales montre que des variations sont

¹⁷⁹. Sans avoir vérifié que trois années d'études supérieures étaient mieux que seulement deux, sachant qu'il est en fait plausible que ce ne soit pas le cas pour ce qui est de la production de services éducatifs au niveau de l'enseignement moyen.

possibles. Des choix sont donc incontournables pour trouver un équilibre et c'est souvent le choix de cet équilibre qui porte une composante de nature politique ;

. Le second est que les choix faits ont aussi des conséquences dans la sphère scolaire elle-même. C'est en premier lieu dans les apprentissages effectués que le temps fixé pour une matière va avoir des conséquences. Ainsi un temps trop parcimonieux donné pour un contenu envisagé impliquera qu'un certain nombre d'élèves ne l'auront pas suffisamment bien acquis ; on note alors des effets négatifs tant en termes d'efficacité du processus que de son équité. C'est en second lieu dans la dynamique plus globale du système qu'on va trouver des conséquences, car des acquis insuffisants en un point du système sont susceptible d'avoir des incidences négatives plus en aval dans le cursus scolaire des élèves.

Cette lecture globale (et certes très rapide) propose une illustration plausible de la situation prévalant dans l'enseignement de base (primaire-moyen) en Algérie, mise à jour dans nos analyses. On peut en effet faire la conjecture que si les apprentissages en langue française et en mathématiques au cycle primaire sont des prédicteurs forts de la sélection opérée au cycle moyen, c'est que ces apprentissages ont insuffisamment été acquis (au moins par une certaine proportion des élèves) et que cela est la conséquence d'une attention trop réduite portée à ces disciplines dans les choix des ressources accordées à ces matières. Sachant que ces ressources peuvent être complémentaires d'ordre quantitatif (nombre d'heures dans le programme global) et d'ordre qualitatif (insuffisante attention donnée à la formation des compétences pédagogiques et didactiques des enseignants).

Encadré 6 : Efficience allocative et efficience X

Une unité de production est dite efficiente si, pour la quantité de ressources (matérielles, humaines, financières) qu'elle utilise, elle produit le maximum de produits ou de résultats possibles ; ou si, pour produire une quantité donnée de résultats produits, elle utilise la plus petite quantité possible de ressources (Atkinson et Cornwell, 1994).

L'efficience allocative ou l'efficience-prix (Price efficiency), terme employé par Farrell (1957), mesure la capacité de l'entreprise à maximiser son profit en comparant le coût marginal des extrants (outputs) au coût marginal des intrants (inputs) (Kalirajel, 1990). Ainsi, pour une technologie donnée, le producteur ajuste son organisation pour refléter les prix relatifs, la valeur marginale du produit devant être égale au coût marginal du facteur. Pour Piot-Lepetit et Rainelli (1996), l'efficience allocative se définit par la façon dont l'entrepreneur fixe les proportions entre les différents intrants participant à la combinaison productive en se basant sur leurs prix respectifs. Cette approche est supposée servir de référence quant à la manière dont les firmes allouent leurs ressources par rapport à l'objectif d'optimiser la production.

Cependant, le volume et l'allocation des facteurs ne suffisent pas à expliquer la production d'une entreprise selon la thèse de Leibenstein. On observe en effet souvent l'existence d'un écart entre les résultats de référence tels que prédits par la théorie économique stricte et les résultats effectifs obtenus. Selon H. Liebenstein (1978), ces écarts peuvent être dus à une pression concurrentielle peu intense ; mais ils peuvent aussi être attachés à des variations dans l'effort que mettent les acteurs de la production à la réalisation des tâches qui leur sont dévolues. L'efficience X prend en compte le fait qu'au-delà de l'inefficacité qui peut tenir à des défauts dans l'allocation des facteurs de production, l'organisation du travail et la motivation du personnel jouent un rôle significatif, notamment dans les entreprises qui dépendent de façon intense de l'activité des salariés¹⁸⁰. On conclut alors que des unités de production, disposant de la même intensité et composition de personnel (facteur travail) et des mêmes ressources matérielles (facteur capital), peuvent obtenir des performances inégales au plan des résultats obtenus.

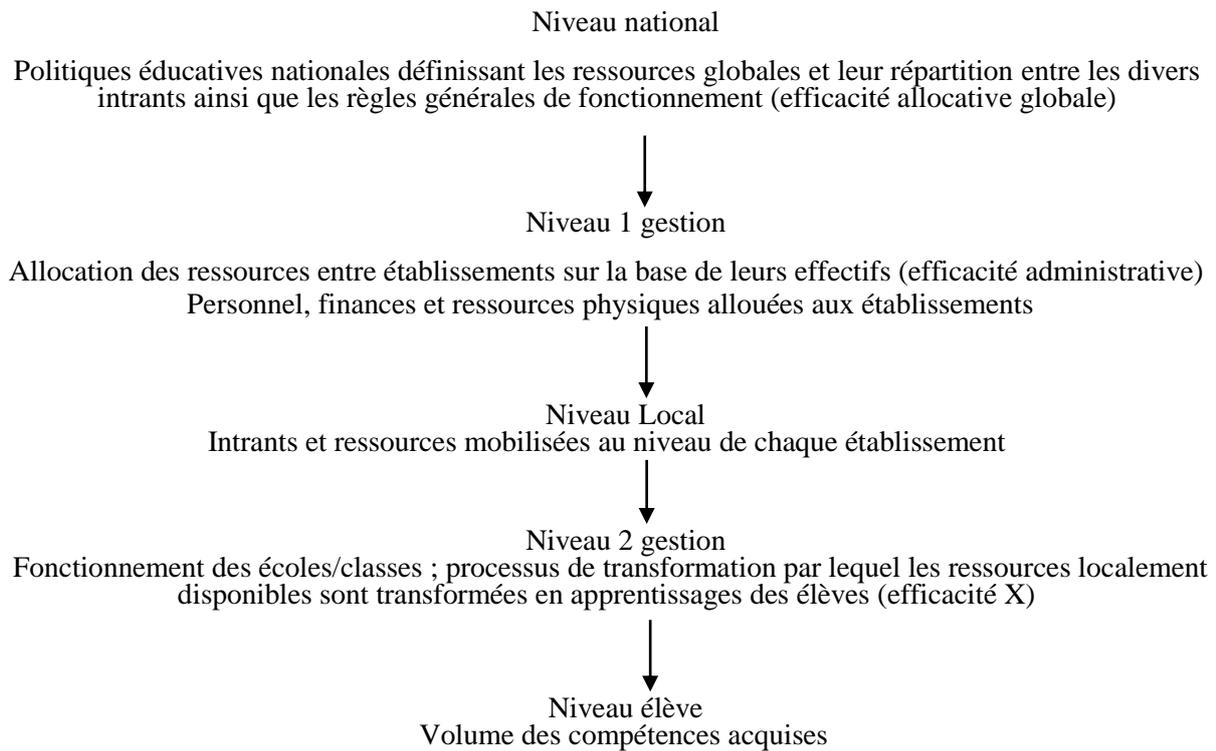
Dans le secteur de l'éducation, l'expérience montre que de bonnes politiques et un financement adéquat sont des éléments clés des politiques éducatives. Dans ce cadre, rien en principe ne s'oppose à l'application du concept d'efficacité allocative et à l'identification des services éducatifs en considérant les modes d'organisation scolaire comme des facteurs de production avec la définition de fonctions de coûts et l'utilisation de fonction de production (dans la mesure où les différents aspects de l'organisation scolaire sont supposés concourir à produire les résultats dans un monde où les ressources publiques sont rares).

Mais dans le contexte des services éducatifs, si la politique **nationale** est certes essentielle, il ne faut pas oublier que les activités scolaires se déroulent au niveau **local** (établissement). Se posent alors forcément des questions quant à la mise en œuvre des dispositions nationales qui ont globalement été retenues. La bonne application de ces dispositions nationales au plan local ne va en fait pas forcément de soi, comme cela a été vu dans la troisième partie de ce travail qui a bien souligné la forte variabilité des conditions d'enseignement d'un établissement à l'autre. L'efficacité allocative sur la politique globale se double donc d'une efficacité administrative pour sa mise en œuvre en passant du niveau national au niveau local.

Sur la base des ressources mobilisées au niveau de chaque établissement (considérées alors comme exogènes pour ce niveau d'analyse), l'efficience X cible la transformation de ces ressources en apprentissages des élèves dans l'établissement où ils sont scolarisés. L'accent est alors mis sur les différences de résultats, nets de l'effet des ressources disponibles et des modes logistiques d'organisation mis localement en œuvre, avec comme référence explicatives la possibilité de variations des pratiques de classe et de l'établissement, en mettant en jeu des lacunes éventuelles en matière de gestion et de régulation pédagogique du système.

¹⁸⁰. Les modalités actuelles de gestion du personnel pour assurer sa motivation en ligne avec les objectifs de l'entreprise sont à rattacher à cet aspect.

Le schéma ci-après offre une illustration visuelle des trois étages auxquels les aspects d'efficacité et d'efficience interviennent dans l'organisation et le fonctionnement d'un système éducatif.



* Le 1^{er} étage (niveau national) est celui où s'élaborent les politiques éducatives globales pour chaque niveau d'études ; il concerne les règles générales de fonctionnement ainsi que les valeurs globales des ressources et leur distribution entre les divers intrants. Il est alors possible que ces choix ne soient pas optimaux avec d'éventuelles difficultés en matière d'efficacité allocative.

* Le second étage examine la transition entre les niveaux national et local, avec la répartition des ressources globales entre lieux d'enseignement. Il s'agit de l'allocation de ces ressources (matérielles, humaines, financières) aux établissements avec une référence normative qui prend en compte les effectifs scolarisés localement avec éventuellement de meilleures dotations pour les établissements qui fonctionnent dans des circonstances plus difficiles ; à ce stade, on identifie souvent des disparités de dotation (plus/moins intenses) entre lieux d'enseignement, manifestant un certain degré d'incohérence et des difficultés en matière d'efficacité administrative.

* Enfin, le troisième étage concerne la qualité du fonctionnement local des établissements ; dotés de ressources par élève éventuellement disparates, celles-ci sont à ce stade considérées comme exogènes et on s'intéresse à la transformation de ces ressources en apprentissages chez les élèves au sein de l'établissement où ils sont scolarisés. Les ressources, comme les caractéristiques (géographiques, sociales, scolaires) des élèves sont certes susceptibles de rendre compte de disparités dans les résultats moyens obtenus par les élèves de chaque établissement, mais on devrait à priori anticiper que des établissements qui seraient comparables, au plan des moyens dont ils disposent et des caractéristiques de leur public d'élèves, obtiennent des performances pédagogiques semblables. Il est bien sûr possible que ce ne soit pas le cas et que des effets-établissement, plus ou moins intenses, soient alors identifiés. Cela manifesterait des problèmes de gestion pédagogique du système et des difficultés en matière d'efficacité X au sens de Liebenstein.

4.3.2 Efficience «X» et différences «résiduelles» entre établissements

Comme indiqué dans l'encadré 6, au-delà des caractéristiques (scolaires, géographiques et sociales) du public d'élèves et des intrants formels et logistiques de l'organisation des services offerts, la possibilité que les résultats obtenus (carrières scolaires, niveaux d'apprentissage) dans le «processus de production scolaire» et compte tenu des ressources mobilisées, ne soient pas aussi grands qu'ils pourraient l'être en raison d'une distribution inappropriée de ces ressources entre leurs différentes utilisations possibles. Nous avons vu au point précédent que dans le cas de l'enseignement moyen en Algérie, cette possibilité de problèmes en matière d'efficience allocative était bien présente et qu'il existait des marges d'amélioration sur ce plan.

Notons, également comme indiqué dans l'encadré 6, qu'au-delà de l'efficience allocative, la possibilité de problèmes complémentaires en termes d'efficience «X » au sens de Liebestein existe aussi. Trois raisons sont susceptibles de justifier que dans le domaine de l'éducation, on puisse conjecturer que ces questions d'efficience «X», plus que seulement possibles, soient effectivement présentes. La première raison tient au fait que l'éducation puisse être considérée comme une «industrie de main-d'œuvre» avec le poids vraisemblable des différents acteurs impliqués. La seconde raison se trouve dans la littérature qui souligne le poids important des aspects qualitatifs dans le fonctionnement des services éducatifs offerts (tant au plan des pratiques pédagogiques que du fonctionnement plus institutionnel des établissements). Enfin, la troisième raison est que l'éducation en Algérie fonctionne dans un cadre public, au sein duquel la mesure et l'utilisation des résultats obtenus est traditionnellement assez faible.

L'existence de différenciations nettes après contrôle i) des caractéristiques scolaires et sociales du public d'élèves et ii) des ressources mobilisées et modes d'organisation formels mis en place est une indication de la place prise par les aspects groupés cités au paragraphe précédent et nommés sous le terme générique et commode d'efficience «X». Le fait que les R^2 soient modestes peut, certes, pour partie être attaché à des contraintes de simplification introduites nécessairement dans tout travail empirique (sur ce point, voir l'encadré 7 ci-après), si bien que les résidus de l'explication surestiment forcément ce qui pourrait être attaché à l'efficience «X».

Cette difficulté est, a priori, plus intense lorsqu'on utilise, comme nous l'avons fait, l'établissement scolaire comme unité d'observation¹⁸¹. Sur la base de nos données, ce que nous

¹⁸¹. Cela aurait été moins problématique si nous avions pu conduire l'analyse sur données individuelles en ayant recours notamment à l'analyse multiniveaux. Cela aurait permis de cibler ce qui peut effectivement être attaché au niveau établissements, en séparant ce qui tient aux ressources et ce qui tient à la façon dont celles-ci sont utilisées au niveau local.

pouvons faire de manière globale sur ce plan doit être considéré comme fournissant des approximations qui ont tendance à surestimer la réalité de ce qui reviendrait à l'efficience «X», par une marge dont l'ampleur est incertaine.

On en vient donc à estimer l'ampleur des différences qui existent dans la performance des différents établissements après qu'on eut contrôlé d'une part les caractéristiques de leur public d'élèves et, d'autre part, les conditions formelles d'organisation des études. Pour illustrer la démarche, nous ciblons le taux de réussite au BEM, notamment parce que cette mesure de la performance est directement parlante.

Encadré 7 : Les difficultés de la quantification, de la mesure et de la spécification

Parmi les difficultés du travail scientifique, on note avec J. Parrain-Vial^{a)} que si la science travaille avec des concepts théoriques, la recherche (notamment dans sa nécessité de confronter les conséquences des hypothèses aux faits d'observation) implique de passer des concepts théoriques i) à leur objectivation et ii) à la mesure des grandeurs objectivées pour les représenter. Ceci amène des «bruits» concrets qui ont tendance à parasiter le travail scientifique. Ceci est d'ailleurs le cas des hypothèses qui ne portent généralement pas sur les variables (éventuellement «mal objectivées et mal mesurées») mais sur des relations entre variables, sachant que l'identification de ces relations introduit nécessairement des simplifications au plan des spécifications statistiques choisies^{b)}. Enfin, comme l'explication n'est que partielle (comme dans notre cas en particulier) et qu'il existe «forcément» des «variables manquantes», l'absence de celles-ci est de nature à ce que les estimations réalisées ne soient pas optimales (en raison notamment des relations et des colinéarités inconnues, mais possibles, entre variables utilisées et variables manquantes).

a) Parrain-Vial. J., 1981 : Les difficultés de la quantification et de la mesure, Maloine, Paris.

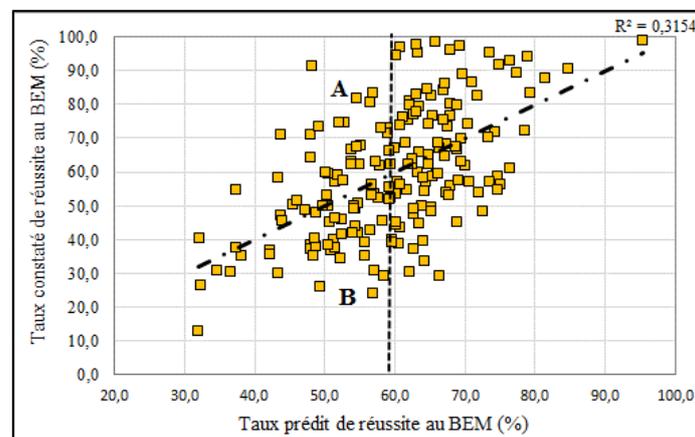
b) Par exemple, est-il pertinent d'utiliser une variable de façon directe, ou bien serait-il préférable d'en prendre le logarithme ou le carré ? De même est-il acceptable de supposer l'existence d'une relation additive caractérisant la substitution entre facteurs, ou bien serait-il plus pertinent d'introduire des aspects de complémentarité entre eux... ?

Rappelons que le point de départ est l'observation des taux de réussite effectifs enregistrés lors de la proclamation des résultats en juin 2014 pour ce qui est de l'échantillon. Sur les 186 établissements concernés, le taux de réussite moyen est de 59,71 % avec une distribution proche de celle de la loi normale et des chiffres qui s'échelonnent sur une plage allant plus ou moins de 20 à 100 % ; néanmoins, une partie de ces variations ne peut pas être attribuée au fonctionnement «qualitatif» de ces établissements : d'une part, parce qu'ils accueillent des publics d'élèves très différents aux plans scolaire, géographique et social et, d'autre part, parce qu'ils ont obtenu des ressources différentes de la part de l'administration et ont offert des conditions d'enseignement différenciées à leurs élèves.

Dans cette perspective, une simulation numérique sur la base du modèle M32 (tableau 29) permet de calculer une valeur estimée du taux de réussite de chaque établissement dans l'hypothèse instrumentale où ils auraient tous i) des publics d'élèves de caractéristiques comparables et, ii) des modes d'organisation identiques. Par construction la valeur moyenne du taux de réussite prédit sur l'ensemble des établissements est la même (59,7 %) que celle du taux brut constaté. Cependant, la dispersion du taux prédit est inférieure à celle du taux réel dans la mesure où la dispersion du taux constaté résulte, d'une part, du cumul de la variabilité attachée aux caractéristiques des élèves et des modes d'organisation des établissements et, d'autre part, de la variabilité des modes qualitatifs de leur fonctionnement (selon l'argument de l'efficience «X»). Ainsi, alors que l'écart-type inter-établissements de la distribution du taux constaté est de 18,5 %, il se situe au niveau de 10,4 % pour celle du taux prédit.

La mise en regard du taux de réussite constaté au Brevet d'Enseignement Moyen et du taux de réussite prédit, servant alors de référence, peut alors être conduite et des écarts identifiés. Le graphique 44 ci-après, illustre cette correspondance au niveau de chacun des 186 établissements de l'échantillon.

Graphique 44: Correspondance entre taux de réussite prédit et taux de réussite constaté au BEM dans les 186 établissements de l'échantillon



En premier lieu, on retrouve (par construction) la valeur de 0,315 du R^2 pour la relation entre taux prédit et taux constaté qui était celle estimée dans la spécification du modèle 32 qui lui sert de base. Mais surtout, et c'est bien là l'intérêt principal de cette analyse, on identifie la dispersion qui existe de part et d'autre de la droite qui caractérise l'impact des variables formelles prises en considération dans le cœur de ce travail.

Ces écarts par rapport à la droite de référence identifient la capacité des différents établissements à faire un bon usage des moyens dont ils disposent pour les élèves qui leur sont confiés compte tenu de leurs caractéristiques scolaires, géographiques et sociales particulières. Ainsi, alors que les deux établissements **A** et **B** (dans le graphique 44) ont une même valeur de leur taux de réussite prédit au BEM (de l'ordre de 55 %), l'établissement A, avec un taux de réussite constaté de 80 %, se montre notablement plus performant, dans la dimension «qualitative» de son fonctionnement, que l'établissement B pour lequel le taux de réussite constaté au BEM ne se situe qu'au niveau de 25 %.

Outre l'exemple illustratif des établissements A et B, le graphique 39 montre clairement une dispersion «résiduelle» d'intensité assez forte. L'écart algébrique moyen est nul par construction, mais la moyenne de l'écart en valeur absolue est de 12,4 % de part et d'autre de la droite, manifestant des différences moyennes globales de l'ordre de 25 % dans le taux de réussite au BEM entre établissements comparables au plan de leurs caractéristiques distinctives formelles. Certains établissements sont bien sûr proches de la droite de référence, mais on trouve aussi des cas, assez extrêmes certes, d'établissements qui ont de façon globale des caractéristiques formelles identiques et dont les taux de réussite effectifs au BEM diffèrent de plus de 60 points de pourcentage.

Au total, et même si les aspects de mesure et de spécification peuvent à l'évidence représenter une certaine proportion des écarts «résiduels» estimés ici, on peut sans aucun risque conclure à l'existence de marges de «liberté» très substantielles dans le fonctionnement «qualitatif» des établissements d'enseignement moyen au niveau local. On pourra noter que ce genre de résultat est en ligne avec ce qui a par ailleurs déjà été observé dans la littérature, mais aussi que, dans le cas de l'Algérie, l'intensité de ces écarts «résiduels » apparaît spécialement forte. Avec les données collectées dans le cadre de notre travail, on ne peut identifier quelles en sont les composantes principales, mais on aboutit tout de même à acter leur existence forte.

Deux conséquences peuvent alors en être tirées : la première est de l'ordre de la recherche en éducation et renvoie aux analyses de ce qui est connu dans la littérature sous le vocable «d'effet-établissement» ; dans ce cadre, on mesure bien la place pour des travaux de recherche complémentaires. La seconde, renvoie au domaine de la gestion pédagogique des établissements qui semble être une composante faible au sein de la politique éducative du pays. Des réflexions sur ce plan seraient alors susceptibles d'être utilement menées au sein de

l'administration du secteur ; des mesures dans ce domaine ont sans doute une grande potentialité pour améliorer la qualité et l'équité des services éducatifs offerts, tout comme par ailleurs pour améliorer l'efficacité des crédits publics qui leur sont consacrés.

Synthèse des points saillants de la partie 5

Cette cinquième partie présente les résultats empiriques correspondant à la structure analytique proposée antérieurement. Elle mobilise des différences entre établissements dont on a vu dans la quatrième partie combien elles étaient d'une intensité notable sur tous les aspects considérés. Les analyses et la présentation des résultats ont suivi la séquence suivante :

* La première étape cible **l'approche transversale** ; elle situe l'analyse au niveau du cycle moyen, les variables à expliquer étant les résultats constatés dans ce cycle, à savoir : les risques de redoublement de classe et d'abandon avant l'atteindre de la fin du cycle et les résultats aux épreuves du BEM pour ceux qui ont atteint la 4AM (avec la possibilité d'une structure de sélection liée aux abandons en cours de cycle). Les variables explicatives renvoient aux ressources et aux modes d'organisation des études dans ce cycle et aux caractéristiques socio-économiques du public d'élèves des différents établissements de l'échantillon.

* La seconde étape introduit la **dimension longitudinale** ou temporelle dans l'analyse (processus de construction des carrières et des apprentissages). Les variables explicatives additionnelles concernent les caractéristiques scolaires des élèves au sortir du primaire (à l'entrée au moyen), à savoir : les résultats globaux et dans les trois matières principales, Arabe, mathématiques et Français, ainsi que l'âge de l'élève à cette charnière dans sa scolarité. La perspective temporelle a permis d'évaluer le poids des disparités sociales de valeur scolaire et d'identifier celles qui se sont constituées **antérieurement** à l'accès au cycle moyen.

* La troisième étape des analyses cherche à identifier les différenciations résiduelles dans les résultats observés dans chacun des établissements de l'échantillon. L'idée est d'évaluer dans quelle mesure des établissements qui fonctionnent avec des ressources comparables et qui enseignent des élèves de caractéristiques comparables obtiennent des résultats semblables ou différents (et d'évaluer l'ampleur des écarts identifiés, «effet-établissement» dans la littérature).

La modélisation statistique multivariée a été mobilisée pour ces différentes analyses.

1. Synthèse des résultats obtenus selon l'approche transversale : les variables explicatives considérées sont les ressources, les intrants et les modes d'organisation, ainsi que le contexte et les caractéristiques du public d'élèves.

* Les risques d'abandons ne semblent affectés ni par **le milieu géographique ni par la tonalité sociale du public des établissements** ; en revanche, les redoublements sont significativement moindres en milieu urbain que rural. Quant à la performance des établissements au BEM (note moyenne de l'ensemble de leurs élèves ou proportion d'entre eux reçus à l'examen), on n'identifie aucun effet net du milieu géographique ; par contre, des résultats significativement meilleurs sont identifiés lorsque la tonalité sociale de l'établissement est plus favorisée.

* L'intégration et la prise en charge des élèves apparaissent d'autant plus difficiles que le **nombre des élèves de l'établissement** est plus élevé. Ainsi, abandons et redoublements sont-ils significativement plus fréquents dans les établissements de grande taille que dans ceux de taille plus réduite. Aucune incidence de la taille n'est identifiée sur les résultats au BEM.

* Concernant le **régime de scolarité**, les résultats des analyses montrent que les établissements avec internat/demi-pension ont des performances significativement meilleures au plan des risques

d'abandons, des performances en moyenne meilleures (mais avec une faible significativité) pour les risques de redoublement et des performances assez semblables au plan des apprentissages académiques. Cela suggère que, pour les flux notamment, la réponse apportée dans la situation actuelle par l'offre de ces services pourrait être intensifiée.

* Concernant le *volume global des ressources par élève*, on n'identifie aucun effet de cette statistique (pourtant variable entre les établissements) tant pour ce qui est de la fréquence des abandons en début de cycle, que des performance académique des élèves en fin de cycle (BEM).

* Impact du *nombre moyen d'élèves par division* : les résultats soulignent de meilleurs résultats en termes d'abandons et de redoublements lorsqu'on passe de 25 à 35 élèves par division pédagogique (le taux de redoublement baisse de 29 à 23 % sur cette plage de variation), suivie d'une certaine dégradation au-delà de 35 élèves. De même, les résultats au BEM s'améliorent avec un nombre plus réduit d'élèves par division (66 % de réussite au BEM avec 25 élèves par division, contre seulement 55 % avec 45 élèves). On peut donc considérer cet aspect de la politique éducative comme ayant un impact notable sur les résultats obtenus au cycle moyen en Algérie.

* *L'allocation des enseignants* fait état d'un excédent numérique global pour assurer le volume horaire requis, avec en outre une grande variabilité entre les établissements. Cet excédent global d'enseignants ne se révèle pas productif (il serait mieux utilisé à réduire la taille des divisions pédagogiques). En effet, aucune incidence de cette variable n'est constatée, ni en termes de flux en début de cycle ni de résultats académiques en fin de cycle, au BEM.

* Pour *les personnels non-enseignants*, leur distribution entre établissements est caractérisée par un aléa notable et aucun impact avéré n'a été enregistré sur les résultats obtenus par les établissements chez les élèves qui y sont scolarisés.

* Les *aspects qualitatifs de l'encadrement des élèves* abordés par la proportion d'enseignants titulaires de licence parmi l'ensemble des enseignants d'un établissement. Les résultats des analyses ont montré que plus la proportion d'enseignants titulaires de licence est grande, moins bonne est la note moyenne et plus faible est le taux de réussite au BEM ; moins bonne est aussi la performance des établissements quant aux risques d'abandons et de redoublements.

3. **Synthèse des résultats obtenus selon l'approche longitudinale** : la perspective analytique est d'évaluer l'incidence de la variabilité des caractéristiques du public des élèves **à l'entrée au cycle moyen** entre les différents établissements de l'échantillon sur la variabilité de la performance de ces établissements **au cours ou en fin de ce cycle moyen**. sur la variabilité de la performance de ces établissements **au cours ou en fin de ce cycle moyen**.
4. L'objectif est de mieux comprendre le poids respectif de ce qui s'est construit **avant** le cycle moyen et ce qui se construit additivement **pendant** le cycle moyen.

Les résultats les plus structurels résultant des analyses conduites sont en relation avec **le processus temporel attaché à la carrière scolaire des élèves** : on note qu'il existe de larges différenciations, tant entre élèves qu'entre les établissements du Moyen dans le niveau scolaire de leurs élèves en fin de cycle. Ces différenciations dans les résultats au BEM sont notamment au désavantage des élèves de milieux défavorisés. Les analyses indiquent que la totalité des

disparités constatées dans la réussite au BEM renvoient exactement à celles déjà présentes en fin de primaire, le niveau moyen ne générant pas de disparités nouvelles sur ce plan ;

* Les analyses ont par ailleurs montré que les acquis en langue française au primaire (dont le niveau est globalement faible) constituent le prédicteur le plus fort (plus que les mathématiques, et plus encore que la langue arabe) de la qualité de la scolarisation au cycle moyen.

* Le fonctionnement du cycle moyen va toutefois amener certains infléchissements dans le cours du processus temporel initié au primaire. Pour ce qui est de l'incidence des différentes caractéristiques de fonctionnement du cycle moyen, il y a dans une large mesure confirmation des résultats identifiés dans l'analyse transversale. Ceci concerne i) l'impact positif des manuels scolaires et plutôt positif de l'internat/demi-pension (notamment sur les flux), ii) l'absence d'impact de l'allocation spéciale et de la dotation «excédentaire» en enseignants et non-enseignants, et iii) l'impact négatif des enseignants titulaires de licence. Pour l'impact de la taille moyenne des divisions sur la performance de l'établissement la perspective longitudinale offre des intensités adoucies par rapport à ce qui était observé dans l'analyse transversale.

3. Des analyses ont enfin ciblé **les questions d'efficience dans l'utilisation des ressources publiques** en référence avec notre objet d'étude. Deux perspectives ont été explorées, i) l'efficience allocative qui concerne la manière dont les ressources disponibles sont en moyenne distribuées entre les intrants qui participent au processus éducatif et ii) l'efficacité avec laquelle ces intrants sont utilisés et transformés en résultats au niveau des établissements.

. La comparaison des impacts attachés aux différentes dispositions prises en moyenne au niveau central ouvre une lecture en termes d'*efficience allocative*. Le premier aspect concerne le temps et notamment sa répartition entre disciplines dans les programmes. Ainsi le constat que certaines disciplines sont insuffisamment acquises dans le primaire avec des implications significatives dans la sélection ultérieure au moyen, ouvre des réflexions sur les ressources consacrées pour la formation des enseignants et les approches didactiques certes, mais aussi en termes de temps car c'est l'ingrédient premier des apprentissages.

Les ressources qui ont une contrepartie financière, notamment humaines sont aussi concernées. L'utilisation de diplômés «tout venant» de la licence sans réelle formation professionnelle, alors que des enseignants moins diplômés au plan académique mais dans des disciplines enseignées et qui ont reçu une formation, coûtent moins chers tout en se révélant plus performants est une illustration d'une efficience allocative défailante. La dotation excédentaire d'enseignants qui se révèle sans impact sur les résultats, alors qu'ils pourraient être employés pour réduire la taille des divisions ou pour apporter des appuis spécifiques aux élèves en difficulté, en est une autre.

. Pour ce qui est de *l'efficacité dans l'utilisation locale des ressources* au niveau des établissements, l'existence de fortes disparités de leur performance après contrôle i) des caractéristiques scolaires et sociales du public d'élèves et ii) des ressources mobilisées et des modes d'organisation formels mis en place, signale une capacité variable des établissements à transformer les ressources dont il est doté en résultats effectifs chez les élèves dont il a la charge (efficacité X dans la littérature économique). Cela signale à son tour d'une part l'existence d'un fonctionnement «qualitatif» des établissements d'enseignement au cycle moyen et, d'autre part, une faiblesse dans la gestion et la régulation pédagogique des établissements dans le système.

CONCLUSION

L'objectif ce travail de recherche est de contribuer à l'évolution de la réflexion sur la question de la qualité des services éducatifs dans le cadre algérien. En s'intégrant à l'activité collective de la recherche en éducation dans un sens plus large, il pourrait éventuellement servir de ressource à d'autres chercheurs pour d'autres travaux en appliquant les méthodologies proposées. La démarche que nous avons adoptée pour structurer les analyses peut être lue selon deux grandes dimensions : la première concerne le choix de l'approche méthodologique et la seconde, les éléments structurels choisis pour la mettre en œuvre.

Concernant le cadre méthodologique et le choix de l'utilisation de méthodes quantitatives, nous pourrions arguer que la vie des acteurs impliqués (élèves, enseignants, équipes éducatives, corps d'inspection) dans les processus étudiés n'est pas directement au centre des analyses conduites, alors que la dimension humaine marque profondément tous les phénomènes scolaires en général, ceux que nous avons ciblés ne constituant évidemment pas une exception. Sans doute, mais il faut considérer que ces acteurs interviennent dans un cadre institutionnel, dans des conditions concrètes particulières d'exercice et dans un contexte scolaire et social local, qui peuvent avoir des incidences significatives sur ce qu'ils font, ou peuvent effectivement faire.

La prise en compte d'une perspective globale qui intégrerait l'analyse du cadre et du contexte dans lequel les actions éducatives se situent, ainsi que celle de la description de la pertinence et des incidences de celles-ci, pourrait certes paraître souhaitable. Cependant, cela constitue davantage un programme de recherche qu'un travail de recherche particulier dont les objectifs sont forcément plus limités, et ce, d'autant plus que si l'approche quantitative convient, en principe, à l'analyse du cadre et des conditions d'enseignement, des approches plus qualitatives devront sans doute être prises en compte pour l'analyse des pratiques à l'intérieur de ce cadre. Nous avons donc opté pour l'analyse du contexte d'enseignement, en articulant les choix nationaux et leur mise en application au niveau des établissements, mais il faut souligner que nous avons considéré l'essentiel des facteurs et modalités d'organisation qui rendent compte du coût des services éducatifs offerts et des budgets mobilisés par l'Etat pour produire ces services. Ex-post, si la démarche adoptée ne peut prétendre à l'explication exhaustive du fonctionnement effectif des établissements d'enseignement au cycle moyen, on peut rétrospectivement accepter l'idée que cette stratégie s'est révélée intéressante et utile dans une perspective de construction progressive des connaissances sur le domaine qui nous intéresse.

Pour ce qui est des choix structurels pour mettre en œuvre l'approche suivie, deux éléments fondamentaux peuvent être rappelés :

Le premier, relevant partiellement d'un choix quelque peu «opportuniste», eu égard à notre capacité en matière de mobilisation d'informations, a été de fixer le travail sur le niveau des établissements plutôt que sur celui des élèves. La dimension «opportuniste» ne doit néanmoins pas occulter une justification raisonnable dans la mesure où une partie importante de nos variables-cibles concernent des facteurs inhérents à l'organisation des services éducatifs offerts. Cependant, la prise en compte de l'établissement comme unité d'observation était tributaire de l'existence effective d'une variabilité suffisante entre eux dans la mesure où la méthode quantitative table de facto sur une approche comparative.

La collecte des données a montré que la variabilité entre les établissements de notre échantillon était effectivement très grande, et ce, sur l'ensemble des dimensions susceptibles d'être considérées dans notre recherche. Si l'ampleur de cette variabilité constitue de façon incidente un premier résultat de notre travail, elle identifie une faiblesse organisationnelle du système éducatif algérien observé, contexte très favorable à la conduite d'analyses quantitatives comparatives.

Le second élément structurel du cadre analytique dans lequel on avait décidé de circonscrire la recherche suppose que, dans un système scolaire comme dans les carrières des élèves, les acquis et les disparités se construisent de façon cumulative et séquentielle. Avec une telle structure temporelle, les apprentissages réalisés dans le primaire comme les disparités sociales qui s'y étaient constituées, devenaient alors des facteurs explicatifs respectivement de la performance scolaire et des disparités sociales constatées dans le cycle moyen. Le fonctionnement du cycle moyen venait alors «compléter» ce que le primaire avait préalablement engagé.

Les travaux empiriques réalisés ont permis de valider la pertinence de cette perspective analytique. Cela a permis, d'une part, de produire des estimations de meilleure qualité pour les variables propres au cycle moyen et, d'autre part, de proposer une articulation temporelle entre les deux cycles d'études, notamment en identifiant les variables constituées dans le primaire qui émergent comme constituant les fondations du cycle moyen et représentant les meilleurs prédicteurs de ses performances et de ses difficultés.

Le troisième point révèle que les analyses réalisées ont produit des résultats empiriques robustes pour la connaissance du fonctionnement du système éducatif algérien. Ils sont à la fois partiels vu que certains aspects n'ont pas été abordés (les contenus des programmes, les pratiques dans la classe, l'inspection, la gestion interne des établissements...) et provisoires car il serait intéressant de les conforter en opérant des vérifications sur d'autres échantillons et/ou avec d'autres méthodes ou approches d'analyse.

Sans revenir sur les détails de ces résultats, rappelons seulement ce qui ressort de façon saillante, en examinant leur potentiel pour des réflexions ultérieures éventuelles en termes de politique éducative¹⁸². Notons toutefois que les travaux de nature scientifique se contentent, en principe, d'établir des faits sans référence à des jugements de valeurs explicites et en recourant à l'analyse qui suppose l'examen de questions partielles et spécifiques, alors que la décision politique adopte un point de vue holistique qui relève de la synthèse d'éléments potentiellement disparates de faits, issus notamment d'analyses du type de celles produites dans ce travail, mais aussi d'opinions, de jugements de valeur et de questions d'opportunité.

En premier lieu, au titre des facteurs de l'organisation scolaire au cycle moyen, on retiendra que les dotations en personnels (dont les enseignants) sont souvent excédentaires pour le fonctionnement des divisions pédagogiques existant dans l'établissement et que cela n'a pas d'impact positif avéré sur les résultats des élèves qui y sont scolarisés. La réflexion, en termes d'action, pourrait amener à réduire ces sur-dotations relatives ou bien de les utiliser de façon plus efficace, par exemple, pour réduire la taille parfois excessive des divisions pédagogiques ou pour cibler les élèves en difficultés constituant une population importante susceptible de bénéficier d'actions ciblées, alliant ainsi des objectifs d'efficacité et d'équité.

En second lieu, on retiendra que le recrutement d'enseignants titulaires d'une licence, dans des domaines souvent éloignés des disciplines enseignées au cycle moyen, et avec une formation pédagogique très réduite, est néfaste à la qualité effective des services éducatifs offerts, tout en étant coûteuse. Les décideurs de la politique éducative pourraient, par exemple, procéder au recrutement d'enseignants diplômés dans des domaines en rapport étroit avec le cycle moyen. Tout comme ils pourraient mieux orienter les étudiants dans l'enseignement supérieur pour

¹⁸². Dans les travaux empiriques entrepris dans le champ des sciences de l'éducation, la référence à l'action (de l'enseignant, du décideur de la politique éducative) est en effet très souvent présente ; il en est encore davantage ainsi lorsqu'il s'agit de travaux d'évaluation.

renforcer le vivier de diplômés dans les disciplines enseignées dans ce cycle d'études. Si ces derniers, sortant des Ecoles normales supérieures ont suivi une formation théorique et pratique complète, il faudrait proposer aux recrutés sur concours une formation professionnelle, avant la prise de fonction et en cours d'emploi, selon les modalités idoines.

En troisième lieu, il serait souhaitable de mettre en relief la dimension hautement bénéfique de l'accueil des élèves qui résident loin des établissements dans des formules avec demi-pension, voire d'internat dans des situations plus particulières. Des observations de nature comparables sont faites à l'endroit des dotations en manuels scolaires. Les décisions en termes de politique éducative pourraient consister en l'intensification de ces activités, tout en améliorant leur ciblage pour les dotations en manuels et en enrichissant leur contenu d'appui pédagogique. Les deux actions, demi-pension et manuels scolaires, offertes de façon concomitante, pourraient s'avérer une formule gagnante.

Au-delà de ces facteurs organisationnels, certes importants, deux aspects plus structurels et sans doute plus fondamentaux, émergent aussi clairement des travaux réalisés ; ils concernent la question des programmes et des apprentissages, d'un côté, et de l'autre, celle des dispositions gestionnaires prises pour faire fonctionner le système.

Au titre de la construction des apprentissages, les analyses réalisées ont mis clairement en évidence des lacunes chez une proportion non anecdotique des élèves lors de leur scolarisation au cycle moyen. Ce qui contribue à générer plus de redoublements et d'abandons qu'il ne serait souhaitable en cours de cycle et des résultats académiques insuffisants au BEM, examen de fin de cycle.

La dimension temporelle des analyses conduites dans ce travail nous a également permis d'identifier le fait que les difficultés constatées au cycle moyen avaient de solides racines déjà bien ancrées au cycle primaire. Les difficultés observées au niveau des acquis dans les matières fondamentales en fin de primaire sont des prédicteurs significatifs des difficultés constatées au cycle moyen. Celles inhérentes à la langue française ressortent comme ayant l'incidence la plus forte, suivies de celles des mathématiques. Par contre, les difficultés en langue arabe au primaire ont un impact moindre sur les performances constatées au cycle moyen.

Au plan de la politique éducative, deux pistes d'action sont possibles. La première consiste à renforcer le niveau des apprentissages dans le primaire, en particulier en langue française et en mathématiques, de manière à mieux préparer les élèves à leur cursus dans le moyen. Une autre stratégie envisageable consiste à diagnostiquer ces difficultés à l'entrée en première année du cycle moyen et de mettre en œuvre un dispositif de renforcement dans ces matières cruciales, éventuellement avec un ciblage sur les élèves identifiés comme en ayant le plus besoin. En outre, dans chacune de ces deux perspectives, on pourrait, d'une part augmenter le volume horaire imparti à ces disciplines servant de socle pour l'ensemble des apprentissages ultérieurs, en particulier pour les élèves les plus faibles et, d'autre part, agir sur la compétence pédagogique et didactique des enseignants concernés.

Enfin, au titre de la gestion du système, nous avons constaté des lacunes significatives dans les aspects administratifs et de gestion des ressources humaines. Il en est de même pour la distribution de ces ressources entre les établissements vu les écarts sensibles de dotations par élève sur chacune des composantes de ces ressources d'un établissement à l'autre. De façon complémentaire, des lacunes plus profondes encore ont été identifiées en matière de pilotage pédagogique, dans la mesure où des établissements ayant des caractéristiques scolaires et sociales semblables de leur public d'élèves et disposant de ressources comparables, peuvent avoir des résultats extrêmement différents. Cela montre que les pratiques qualitatives des établissements diffèrent et que cela a des conséquences avérées, d'une part et, d'autre part, que les dispositions pour réguler cette variété de pratiques sont loin d'être efficaces.

Un observateur externe jugerait sans doute que l'amélioration de ces deux grandes composantes de la gestion du système éducatif algérien, notamment au cycle moyen, devrait constituer une priorité structurelle essentielle car toutes les mesures spécifiques pour améliorer le système ne seront susceptibles d'avoir des implications significatives que dans un cadre gestionnaire renforcé. Cela demandera à l'évidence des réflexions approfondies avec l'ensemble des acteurs et de la persévérance sur le plan diachronique pour mettre en application les mesures identifiées car il s'agit en fait d'une mutation «culturelle» du système. Ces mesures concerneront probablement à la fois la re- définition de références qualitativement normées pour le fonctionnement des acteurs et des services concernés et une redéfinition plus forte du contrôle pour vérifier que ces acteurs et services exercent bien les responsabilités fonctionnelles qui leur auront été confiées.

En référence aux analyses proposées dans cette thèse et aux résultats qu'elles ont permis d'obtenir, on peut penser à l'intérêt de mener des travaux complémentaires. De façon non limitative, nous citons trois aspects, sans doute parmi les plus utiles pour articuler progrès de la connaissance et contribution à l'action pour l'amélioration du système.

Le premier aspect concerne la quasi-absence d'un dispositif d'analyses et d'évaluations et de l'intérêt de constituer une base autonome de connaissances sur l'ensemble des aspects du système, qui servirait d'aide aux commanditaires de politique éducative pour leurs prises de décision. Une telle base de données aurait pu, par exemple, permettre d'anticiper le fait que le recrutement d'enseignants titulaires d'une licence appartenant à un domaine exogène et sans formation pédagogique ciblée n'était pas pertinent et, d'apporter également les correctifs nécessaires aux situations insatisfaisantes. Mais, pour essentiel que cela soit, la difficulté la plus fondamentale est que le système fonctionne largement «en circuit ouvert», sans boucle de rétroaction, sans mesure des résultats obtenus, rendant ainsi difficile le pilotage ex-post de la politique éducative et l'identification de potentiels ajustements. Des travaux d'évaluation ex-post méritent donc clairement d'être entrepris sur une base régulière.

De façon plus spécifique, en examinant les aspects générant le plus de disparités de résultats dans les flux et dans les résultats au BEM, obtenus au niveau des établissements du cycle moyen, après avoir contrôlé l'incidence des caractéristiques scolaires et sociales de leurs élèves et des ressources dont ils disposent, l'identification de ces facteurs qualitatifs et comportementaux qui pourraient en rendre compte, représentent des recherches qu'il serait intéressant de mener. Même si de nombreux travaux ont déjà été conduits sur ce thème dans le monde, et même si les difficultés inhérentes à un tel travail ne sont, a priori, pas négligeables, l'intensité de la question dans le contexte algérien fait que des avancées aussi partielles soient-elles sur cet aspect, seraient bienvenues au regard des enjeux potentiels, tant au plan de la connaissance du fonctionnement du système que de la politique éducative du pays.

Toutefois, si des travaux analytiques pour faire progresser la connaissance sur ce dernier point méritent d'être conduits, il est plausible que des disparités entre établissements perdurent après l'introduction de meilleures pratiques formelles dans les différents établissements. L'expérience montre en effet que, indépendamment de savoir si le système est centralisé ou décentralisé, la dimension locale des apprentissages est toujours présente, avec des intensités variables selon les pays. Dans le cycle moyen en Algérie, elle a été évaluée comme très forte et

est susceptible de demeurer substantielle après d'éventuelles actions de remédiation d'ordre général.

Dans ce contexte, des activités de pilotage «plus direct» des établissements de la part de l'administration seraient sans aucun doute nécessaires, et certains corps d'inspection en seraient probablement chargés de façon spécifique. Cela demandera à la fois des ajustements dans la structure de gouvernance du système, notamment dans sa culture institutionnelle et des formations ciblées pour les personnels des corps d'inspection concernés. Mais cela nécessitera également des travaux pour construire les informations pertinentes susceptibles d'identifier la situation comparative factuelle de chaque établissement et son évolution dans le temps et constituer ainsi le fondement objectivé des actions de pilotage.

La construction d'un tel dispositif ne relève certes pas strictement d'une activité de recherche au sens classique, mais requiert la mise en application d'un cadre analytique et d'une instrumentation propres à la sphère de la recherche, en mobilisant des compétences que les services de l'administration ne maîtrisent pas encore actuellement, assurant ainsi, selon G. Mialaret¹⁸³ « une continuité entre l'approche scientifique et l'action au bénéfice de l'éducation des populations. »

¹⁸³ Mialaret. G., (2017). Les sciences de l'éducation. Collection « Que sais-je ? ». Presses Universitaires de France

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ardoino, J. et Berger, G., (1989). D'une évaluation en miettes à une évaluation en actes, Paris : ANDSHA-Matrice.

Atkinson, S. & Cornwell, C., (1994). Parametric Estimation of Technical and Allocative Inefficiency with Panel Data. *International Economic Review*, Volume 35.

Banque Mondiale, Unesco et Unicef, (2014). Guide méthodologique pour l'analyse sectorielle en éducation.

Bekioua, F. et Reffaf. M., (2006). Education et croissance économique en Algérie, mémoire, INPS, Alger.

Ben Abid Zarrouk, S., (2013). De l'efficacité institutionnelle à l'efficacité individuelle d'un dispositif pédagogique. Université de Strasbourg.

Benbouzid, A. et Matsuura, K., (2006). Réforme de l'éducation et innovation pédagogique en Algérie ; Programme d'appui de l'UNESCO à la réforme du système éducatif.

Berger, G., (1986). Du contrôle des apprentissages à l'évaluation des pratiques et des institutions éducatives. Communication Rencontres d'automne, Académie de Nancy-Metz, pp.75-87.

Boissiere, M. et Knight, J.B. et Sabot, R.H, (1985). Earnings, Schooling, Ability and Cognitive Skills. *American Economic Review*, Volume 75, n°5.

Bonora, D., (1996). Les modalités de l'évaluation. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, n°11.

Bonora, D., (1988). Prémisses à l'évaluation : les préférences des professeurs à l'égard des objectifs pédagogiques. *L'Orientation scolaire et professionnelle*, 17, n° 4.

Bourdieu, P. Le métier de sociologue. Edition 1968, Mouton de Gruyter. Edition de 2010 chez Amexour.

Bourdieu, P. et Passeron, A., (1964). Les Héritiers. Editions de Minuit.

Bourdieu, P. et Passeron, A., (1971). La reproduction. Eléments pour une théorie du système d'enseignement. Revue française de pédagogie.

Bressoux, P., (2010). Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales. Editions De Boeck.

Charreaux, G., (2000). La théorie positive de l'agence : positionnement et apports. Revue d'Économie Industrielle, n° 92, n° spécial - Économie des contrats : bilan et perspectives, 2^{ème} et 3^{ème} trimestres.

Clerc, P., (1964). La famille et l'orientation scolaire au niveau de la sixième. Population n°4.

Deumeuse, M., (2004 et 2008). Introduction aux théories et aux méthodes de la mesure en psychologie et en sciences de l'éducation, IREDU.

Dore, R., (1975). The Diploma Disease. Editions Allen et Unwin, Londres.

Dore, R., (1980). The Diploma Disease Revisited. Institute of Development Studies. Bulletin n°2.

Duru-Bellat, M. et Van-Zanten, A., (2012). Sociologie de l'école, Colin, Collection U. Sociologie, 4^{ème} édition.

Duru-Bellat, M. et Mingat, A., (1993). Pour une approche analytique du fonctionnement du système éducatif. Paris, PUF.

Duru-Bellat, M. et Mingat, A., (1988). Le déroulement de la scolarité au collège : Le contexte fait des différences. Revue Française de Sociologie. Vol 29, n°4.

Duru-Bellat, M. et Mingat, A., (1993). Les scolarités de la maternelle au lycée : Etapes et processus dans la production des inégalités sociales. Revue Française de Sociologie, n°1.

Duru-Bellat, M. et Mingat, A., (1989). Analyse de la genèse temporelle des trajectoires scolaires. Revue Française de Pédagogie, 1989, n°88.

Duru-Bellat, M. et Mingat, A., (1993). Pour une approche analytique du fonctionnement du système éducatif, Méthodes et résultats au niveau collège. Paris, P.U.F., L'éducateur.

- Duru-Bellat, M., (2006). *Sociologie de l'école*. Armand Colin.
- Duru-Bellat, M. et Van Zanten, A., (2009). *Sociologie du système éducatif, les inégalités scolaires*. PUF.
- Farrell, M.J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, p. 253-281
- Floud, J. & Halsey, A.H. & Martin, F.M., (1956). *Social Class and Educational Opportunity*. *American journal of sociology*.
- Girard, A. H. et Bastide, H. et Pourcher, G., (1963). Enquête nationale sur l'entrée en sixième et la démocratisation de l'enseignement. *Population*, n°1.
- Glewwe, P.W. et al, (2013). School resources and educational outcomes in developing countries: A review of the literature from 1990 to 2010. Paul Glewwe (ed.), *Education Policy in Developing Countries*. University of Chicago Press.
- Gurtner, J-L (sous la direction), (2015). *Le système scolaire du Royaume-Uni ; éducation comparée, approche thématique*. Université de Fribourg.
- Halsey, A.H. & Floud, J. & Anderson, C.A., (1961). *Education, Economy, and Society. A reader in the sociology of education*. The Free Press.
- Hanushek, E., (1995). "Production function in Education", in Husen, T et Postlethwaite, N. Eds, *The International Encyclopedia of education*. Pergamon Press.
- Hanushek, E., (1997). *Assessing the Effects of School Resources on Student Performance: An Update*, *Educational Evaluation and Policy Analysis*, Vol 19, n°2.
- Heckman, J. J., (1979). Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*, Vol 47 n° 153.
- Henriot, A. et Léger, A., (1986). *Nouvelles perspectives dans l'étude des rapports entre l'école et le milieu local*. Editions du CNRS, France.
- Hummel, C., (1977). *L'éducation d'aujourd'hui face au monde de demain*. Unesco-PUF, Paris.

Husen, T., (1972). Origine sociale et éducation, in Perspectives de recherche sur l'inégalité devant l'éducation. OCDE.

Husen, T., (1959). Talent, Opportunity and Career, a twenty-six year follow-up of 1,800 individuals. Almqvist et Wiksell.

Kalirajel. K. P., (1990). On measuring economic efficiency. Journal of Applied Econometrics, n°5.

Léger, A. et Tripier, M., (1988). Fuir ou construire l'école populaire. Revue française de sociologie. Editions du CNRS, France.

Leibenstein. H., (1978). X-inefficiency Xists, Reply to an Xorcist. American economic review Vol 68 n°1 p 203-211.

Lelièvre, C., (1994). Histoire des institutions scolaires (1789-1989). Nathan.

Levin, H. M., (1978). The Dilemma of Comprehensive Secondary School Reforms in Western Europe. Comparative Education Review, 22, n°3.

Loi d'Orientation sur l'Education Nationale, (Janvier 2008). Journal Officiel, Algérie.

Mahdjoub, R., (2015). Description et analyse des disparités entre établissements au niveau secondaire. Cahier de l'INRE, Alger.

Mialaret. G., (2017). Les sciences de l'éducation. Collection « Que sais-je ? ». Presses Universitaires de France.

Mingat, A., (2014). Eléments d'un regard comparatif international sur le système éducatif algérien. Revue de l'INRE n°8, Alger.

Mingat, A. et Salmon, P., Wolfelsperger, A., (1985). Méthodologie économique, 1985, PUF-Thémis.

Mingat, A., (1977). Essai sur la demande d'éducation. IREDU, Dijon.

Mingat, A. & Tan, J.P. & Sosale, S., (2003). Analyzing Costs in Education. Tools For Education Policy Analysis. Banque Mondiale, Washington.

- Misbah, C., (2011). *Dynamiques complexes et morphogénèse*. Springer, Paris.
- Mons, N., (2008). *Élites scolaires, inégalités sociales et renouveau des filières dans l'école moyenne : une comparaison internationale*. *Education et Sociétés*, n°21.
- Noizet, G. et Caverni, J.P., (1978). *Psychologie de l'évaluation scolaire*, Paris, PUF.
- Noizet, G. et Caverni, J.P., (1983). *Les procédures d'évaluation ont-elles leur part de responsabilité dans l'échec scolaire ?* *Revue française de pédagogie*, n° 62.
- Nossent. J. P., (2010). *Evaluation ou contrôle : repères pour l'éducation permanente*. *Analyse de l'IHOES*, n°63, 15 mars 2010,
- Nunziati, G., (1990). *Pour construire un dispositif d'évaluation formatrice*. *Cahiers Pédagogiques*, n° 280.
- Parrain-Vial. J., (1981). *Les difficultés de la quantification et de la mesure ; méthodologie comparée des sciences*. Ed Maloine, Paris.
- Piot- Lepetit. I & P Rainelli. P., (1996). *Breathing Room in Farm Management as Determined by Inefficiency Measurements*. *Productions Animales*, p. 367-377.
- Prost, A., (1981). *L'École et la famille dans une société en mutation (1930-1980)*. *Histoire générale de l'enseignement et de l'éducation en France*. Paris, Nouvelle Librairie de France.
- Psacharopoulos, G. & Loxley, W., (1985). *Diversified Secondary Education and Development*. Johns Hopkins University Press.
- Suchaut, B. et Morlaix, S., (2007). *Apprentissages des élèves à l'école élémentaire*. *Les notes de l'IREDU*, n°7.
- Summers, L. H., (1992). *Investing in All the People, Educating women in developing countries*. Economic Development Institute of World Bank (Banque Mondiale).
- Thélot, C., (1993). *L'évaluation du système éducatif : coûts, fonctionnement, résultats*. Nathan.
- Viau, R., (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Bruxelles, De Boeck Université.
- Zemmouri, M., (1986). *Politique éducative et système scolaire en Algérie*. Mémoire de DEA, Université de Mons, Belgique.