



COMMENT LES ENSEIGNANTS INTERPRÈTENT ET METTENT EN ŒUVRE LES PROGRAMMES DE MATHÉMATIQUES DU SECONDAIRE

André Janvier KY

Université Virtuelle du Burkina Faso

janvierky@gmail.com

&

Timbila SAWADOGO

École Normale Supérieure

sawtimbs@yahoo.fr

&

Mamadou DOULKOM

École Normale Supérieure

dmamadou413@gmail.com

Résumé : Le système éducatif burkinabè a amorcé une réforme curriculaire depuis l'année scolaire 2022-2023. Il est donc important de se pencher très tôt sur la manière dont les acteurs appréhendent les programmes et les mettent en œuvre. Ce travail vise dans un premier temps à identifier les obstacles structurels et pédagogiques qui entravent l'exécution complète des programmes de mathématiques dans les écoles secondaires, puis dans un second temps à identifier éventuellement les causes de ces obstacles. Des questionnaires ont été adressés aux enseignants et aux élèves et les cahiers de textes ont été examinés. L'analyse des résultats a mis en évidence des contenus marginalisés et des pratiques enseignantes très disparates.

Mots clés : Rapport au savoir, programmes d'étude, scénario pédagogique, pratique enseignante.

HOW TEACHERS INTERPRET AND IMPLEMENT SECONDARY MATHEMATICS PROGRAMS

Abstract: The education system in Burkina Faso has initiated a curriculum reform since the 2022-2023 school year, it is important to early examine how stakeholders approach and implement the programs. This work aims, firstly to identify the structural and pedagogical obstacles that hinder the full execution of mathematics programs in secondary schools, and secondly, to potentially identify the causes of these obstacles. Questionnaires were sent to teachers and students, and textbooks were examined. The analysis of the results highlighted marginalized content and highly varied teaching practices.

Keywords: Relationship to knowledge, study programs, teaching scenario, teacher practice.

Introduction

La recherche de l'efficacité des systèmes éducatifs est au cœur des préoccupations des politiques éducatives dans nos différents pays. On a pour preuve les différentes réformes en cours un peu partout en Afrique (Cros, 2009). Au Burkina Faso, cette quête pérennante d'efficacité se traduit par les nombreuses réformes et cadres de concertation qu'a connus le pays (Kyélem, 2009).

L'analyse des finalités de l'éducation dans la plupart de nos pays fait ressortir de façon récurrente les expressions suivantes : intégration harmonieuse dans la société ; acquisition de connaissances, d'attitudes et d'aptitudes pour résoudre des problèmes de la vie ; socialisation de l'enfant ; utilité à la société, etc. Aussi, la fonction de l'école n'est pas seulement de produire des savants, des universitaires, mais aussi des ouvriers, des techniciens, des artistes etc. Les préoccupations sont multiples, puisque la formation d'une diversité de compétences mathématiques utiles à une diversité d'usages professionnels répond à des finalités d'enseignement différentes (Tavignot, 1995).

Les enseignants sont la colonne vertébrale de tout système éducatif, ils sont chargés de la mise en œuvre des programmes d'étude et des instructions officielles dans les institutions scolaires. Comment appréhendent-ils ces programmes et instructions ? Quelles sont les pratiques observées sur le terrain ? Ce sont autant de questions que nous sommes en droit de nous poser.

Nous exposons tout d'abord la problématique de la recherche, puis à l'étape suivante le cadre théorique et conceptuel. À la suite du cadre conceptuel, nous présentons successivement le cadre méthodologique, les résultats et l'analyse des résultats.

1. Problématique

Le Burkina Faso est dans une phase de « transition curriculaire¹ » qui fait passer les méthodes d'enseignement au post-primaire et au secondaire de l'approche pédagogique basée les objectifs vers l'approche par les compétences et l'approche par les compétences et la pédagogie de l'intégration (MENAPLN, 2022). Or la mise en œuvre de toute réforme curriculaire nécessite que l'on prenne en considération « la manière dont les acteurs se l'approprient en contexte et négocient ce qui est demandé avec ce qui est réalisable » (Gather-Thurler, dans Legendre, 2008). En nous penchant sur les représentations des enseignants et leurs effets sur leur pratique dans la mise en œuvre des curriculums, nous espérons d'une part porter un regard critique sur les programmes et d'autre part mettre en évidence un certain nombre de problèmes que

¹ Le gouvernement du Burkina Faso a officiellement mis en œuvre les nouveaux programmes d'étude pour l'enseignement primaire, secondaire et postsecondaire à travers la note circulaire N°000853/MENAPLN/SG datée du 20 septembre 2022. Ces curricula se basent sur l'approche par les compétences et la pédagogie intégratrice.



vivent les acteurs chargés de la mise en œuvre des curriculums ou les programmes d'étude.

Ainsi à partir des buts poursuivis, des programmes de formation ou des curriculums sont élaborés. Ces programmes s'inspirent des valeurs que la société souhaite promouvoir, lesquelles valeurs sont déclinées en termes de finalités assignées à l'ensemble du système éducatif. Au niveau de la programmation pédagogique, les contenus précisent les objectifs à atteindre ou les compétences que l'on souhaite développer chez les apprenants et les contenus d'enseignement. Ils précisent également quand et comment enseigner ces contenus, comment les évaluer, le volume horaire hebdomadaire par discipline, etc. Dans la pratique, les enseignants sont chargés de mettre en œuvre ces instructions. Dans ce processus, les difficultés ne manquent pas et aussi toute réforme curriculaire ne peut se faire sans difficultés.

Les enseignants dans l'exercice de leur fonction doivent respecter les choix de leurs hiérarchies. Cependant, l'enseignant se considère malgré tout libre de sa pratique et revendique cette liberté, ils donnent un sens à la notion choisie comme objet d'enseignement, l'interprètent et la présentent en conservant les éléments qu'ils jugent importants (Tavignot, 1995, p.48). Il tient compte de son expérience, des attentes des parents d'élèves, des opinions d'autrui, etc. Cette liberté, l'enseignant l'exprime dans sa progression en classe, dans le choix des méthodes ou techniques pédagogiques qu'il juge pertinentes pour l'enseignement d'un contenu donné.

Cette recherche vise à :

- identifier les obstacles qui entravent l'exécution complète des programmes de mathématiques dans les écoles secondaires ;
- identifier les causes de ces obstacles.

Il s'agit d'apporter des réponses aux questions suivantes :

- Quels sont les principaux obstacles qui entravent la pleine exécution des programmes de mathématiques au secondaire ?
- Quelles sont les raisons sous-jacentes qui expliquent les obstacles à la mise en œuvre des programmes de mathématiques au secondaire ?

2. Cadre conceptuel

Nous définissons à présent les concepts clés de cette étude.

2.1. Programme d'étude, curriculum

Un curriculum a un ancrage beaucoup plus culturel, c'est un ensemble d'éléments à visée éducative qui à travers des plans d'actions pédagogiques et administratifs permettent l'orientation et l'opérationnalisation d'un système éducatif. Il prend appui sur les réalités historiques, sociales, linguistiques, politiques,

économiques, religieuses, géographiques et culturelles d'un pays, d'une région ou d'une localité (Jonnaert & al, (2009).

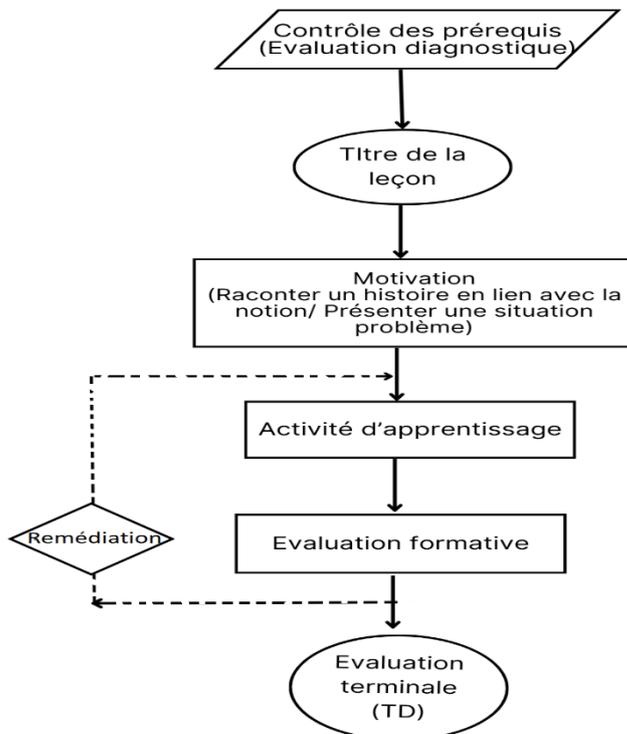
Le curriculum a pour fonctions de spécifier les assises, les finalités et les grandes orientations d'un système éducatif. Il prévoit l'organisation des disciplines ou des activités du programme d'études, les contenus d'apprentissages, le choix des démarches pédagogiques d'enseignement/apprentissage, les modalités d'évaluation des apprentissages et la certification. Le programmes d'étude est une sous composante du curriculum. Il correspond à l'aspect pratique que l'enseignant est chargé d'exécuter avec ses apprenants. « Un programme consiste en un ensemble organisé de but, d'objectifs spécifiques, de contenus présentés de façon séquentielle, de moyen didactiques, d'activités d'apprentissages et de procédés d'évaluation pour mesurer l'atteinte de ces objectifs » Nadeau (1988, p.210).

Dans le contexte burkinabé, les programmes de mathématiques s'articulent autour des éléments suivants :

- des listes d'objectifs généraux et spécifiques à atteindre ;
- des listes de contenus à enseigner.

À cela, il faut ajouter le scénario pédagogique qui oriente sur le déroulement des activités pédagogiques. Ainsi, une séance d'enseignement/apprentissage de mathématiques suit les étapes suivantes :

Figure 1 : Scénario d'une séance de cours de mathématiques au secondaire²



² Réalisé à partir de la fiche pédagogique de la Direction de la Formation Initiale et Continue /Inspection de mathématiques



La première étape d'une séance de cours type commence par une évaluation diagnostique qui a pour but de vérifier que les apprenants disposent des prérequis nécessaires pour effectuer les activités d'apprentissage. La seconde étape consiste à motiver les apprenants en présentant une situation qui donne sens au contenu que l'on souhaite faire acquérir, puis intervient la troisième étape qui est la mise en situation d'apprentissage des apprenants. Après l'introduction de la notion à enseigner, l'évaluation formative permet à l'enseignant de mesurer l'impact de ses actions pédagogiques, de les ajuster et de remédier aux incompréhensions des apprenants. Ces deux étapes (introduction de la notion et évaluation formative) peuvent être répétées en fonction des objectifs spécifiques. Enfin, l'évaluation sommative, ou évaluation terminale, intervient après la réalisation des objectifs spécifiques. L'enseignant fait un bilan des savoirs acquis par l'apprenant. Cette étape est accompagnée d'une série d'exercices d'approfondissement sous forme de travaux dirigés (TD).

2.2. Pratiques enseignantes

L'agir humain renvoie à l'univers de sens commun qui est connaissance pratique (Lenoir, 2006). Selon cet auteur, le sens commun s'inscrit dans l'action en cherchant des réponses immédiates, appropriées et efficaces à des situations problématiques en tenant compte d'influences diverses, parmi lesquelles les opinions d'autrui, les contraintes perçues ou pressenties, l'urgence, etc. « La pratique ce n'est pas seulement l'ensemble des actes observables, actions, réactions mais cela comporte les procédés de mise en œuvre de l'activité dans une situation donnée par une personne, les choix, les prises de décision » (Altet, 2002). La pratique enseignante englobe les différentes dimensions ou facettes du travail de l'enseignant :

- une dimension finalité, axée sur l'apprentissage des élèves et leur intégration sociale ; l'objectif est de favoriser des progrès concrets chez l'apprenant ;
- une dimension technique qui met en évidence les compétences spécifiques et les gestes professionnels utilisés par l'enseignant au quotidien ;
- une dimension interactive, soulignant les échanges et les interactions avec les élèves, essentiellement basées sur le langage ;
- une dimension contextualisée, qui prend en compte le contexte et l'organisation dans lesquels l'enseignement se déroule ;
- une dimension temporelle, liée à l'évolution au fil du temps, que ce soit au niveau d'une séance ou d'une année scolaire ;
- une dimension affective et émotionnelle, reflétant l'implication des acteurs, leur motivation, leur personnalité et leur relation interpersonnelle ;
- une dimension psychosociale, qui met en lumière la dimension humaine de l'enseignement et des relations en jeu.

La dimension psychosociale va beaucoup influencer la relation que l'enseignant entretient avec les savoirs à enseigner. En effet, le souci premier de bon nombre de parents d'élèves est l'obtention de parchemins pour leur progéniture, le problème de la qualité des apprentissages ou de développement de compétences par les apprenants survient lorsque, les élèves quittent le système éducatif et abordent la vie professionnelle. Alors pour combler cette attente, l'enseignant opère des choix qui sont par moments discutables.

Par pratiques des enseignants nous faisons allusion ici à comment les enseignants vivent cette liberté dans la mise en œuvre des programmes, à ce qu'il y a de commun dans les décisions qu'ils prennent au niveau de l'action éducative.

2.3. Rapport au(x) savoir(s)

Le rapport au savoir est ce rapport intime qu'entretient avec un domaine de la connaissance celui qui s'intéresse à ce domaine, sa façon de penser qui n'appartient qu'à lui et qui lui permet de se retrouver dans les arcanes de ce domaine (Charlot, 1996). Le rapport au savoir est lié aux processus, aux situations d'apprentissage et aux produits. C'est une relation de sens et de valeur, l'individu valorise ou dévalorise les savoirs en fonction du sens qu'il leur confère (Cappiello & Venturini, 2011).

Ainsi le rapport au savoir est cette relation qu'un individu entretient avec un domaine de connaissance donné. Ce rapport dépend du niveau de connaissance dans le domaine, du sens que l'on donne au savoir en question, du crédit que l'institution ou la société nous accorde dans ce domaine. On peut alors considérer que le rôle de l'enseignant est d'amener l'élève à construire son propre rapport au savoir qu'on lui enseigne, selon Sanchez cité par R. Bkouche (2000), « ce qui est objet d'enseignement n'a que la force que lui prêtent ceux qui sont enseignés ». L'une des tâches de l'enseignant pour R. Bkouche (2000) c'est d'amener l'élève à prendre conscience de cette force, mais cela suppose que l'enseignant soit conscient de son propre rapport au savoir. Alors, quel sens cela a-t-il d'aller à l'école, d'étudier, d'apprendre et de comprendre les notions mathématiques inscrites dans nos programmes scolaires ? Il est évident que les réponses que donnent d'une part l'enseignant et d'autre part la communauté à ces différentes questions vont fortement influencer les pratiques de l'enseignant dans ses tâches quotidiennes.

2.4. Les activités d'enseignement

L'enseignement est l'organisation intentionnelle d'apprentissage dans le cadre d'un projet social de communication et de diffusion de connaissances déterminées (Adihou et al, 2023, p.14). L'enseignement se divise essentiellement en deux types d'activités : les cours magistraux et les travaux dirigés, également appelés séances de



correction d'exercices. Au supérieur, une répartition de 1/3 du volume horaire total dédié au module est affecté aux travaux dirigés (TD) et 2/3 affectés aux cours théoriques. En revanche, aucune directive n'est communiquée dans l'enseignement secondaire quant à cette répartition spécifique. Les enseignants doivent donc organiser leur travail en fonction d'une progression qu'ils planifient en amont, en la communiquant à leur administration ou en la mettant en place en collaboration avec leurs collègues.

2.5. Difficulté/Obstacles

La notion de difficulté dans ce travail renvoie à celle d'obstacle. Il s'agit de répertorier l'ensemble des facteurs qui empêchent la conduite ou la réalisation d'un projet. Ces facteurs, nous les regroupons en deux catégories :

Les obstacles internes qui sont d'ordre pédagogique, et les obstacles externes qui sont ceux liées aux problèmes d'ordre structurel.

3. Cadre méthodologique

Nous présentons dans un premier temps la méthodologie de la recherche, et dans un second temps le public cible.

3.1. Méthodologie

Afin de rester le plus objectif que possible, nous avons opté pour une démarche mixte. Il s'agit d'une combinaison d'approches qualitatives/descriptives et quantitatives. Le volet qualitatif/descriptif vise à comprendre les comportements des acteurs éducatifs dans un contexte donné, quels types d'engrenages, d'enchaînements, de mécanismes, sont à l'œuvre et rendent compte des comportements de ces acteurs (Dumez 2011, p. 51). Le volet quantitatif quant à lui, s'efforcera de fournir des analyses chiffrées pour enrichir les données qualitatives. Par ces données chiffrées, il illustrera certains constats.

3.2. Public cible

L'étude s'est déroulée au Burkina Faso dans la région du Centre de mars 2024 à mai 2024. Les données ont été recueillies auprès des enseignants, des élèves et cahiers de textes.

✓ Les enseignants

Ils sont chargés de la dernière étape de la transposition didactique, de la mise en œuvre des programmes d'études. Pour ce faire, ils interprètent les curricula, les programmes d'études, préparent les cours, et les mettent en œuvre. Nous nous

sommes intéressés aux enseignants qui ont une expérience effective d'enseignement dans la classe de première D.

Trente et un (31) d'entre eux ont accepté de nous accompagner dans ce travail, soit dix-neuf (19) exerçant dans des lycées privés et douze (12) dans des lycées publics.

✓ **Les cahiers de textes**

Ils concentrent les différentes tâches exécutées par l'enseignant, il est ainsi un instrument qui permet de vérifier l'état d'exécution des programmes et la progression des professeurs dans les différentes classes. Les cahiers de textes consignent le scénario pédagogique en temps réel, à savoir, les heures de cours exécutés, les travaux dirigés encore appelés exercices d'application, d'approfondissement, qui nécessitent que l'apprenant s'y penche au préalable avant la correction collective en classe. Vingt-et-un (21) cahiers de textes ont été examinés.

En nous intéressant aux cahiers de texte, nous espérons d'une part illustrer notre constat à partir de documents officiels et d'autre part nous faire une idée de l'importance que les enseignants accordent aux différents contenus d'enseignement.

✓ **Les élèves**

Les élèves sont les principaux destinataires des connaissances et compétences transmises. En combinant les informations obtenues auprès des autres acteurs impliqués et leurs témoignages, nous apportons une dimension de précision accrue aux résultats de cette étude. Nous nous sommes intéressés à un échantillon d'élèves inscrits en classe de terminale D durant l'année scolaire 2023-2024.

Deux cents (200) élèves en classe de terminale pendant l'année scolaire 2023-2024 répartis entre douze établissements ont répondu aux questionnaires. La répartition des élèves selon l'année scolaire est la suivante :

Tableau 1: Nombre d'élèves enquêtés

Année scolaire	2021-2022	2022-2023
Total	59	141

Source : Enquête terrain, mars/avril 2024

Les questions posées concernent les taux de non-achèvement des programmes, leurs causes et les pratiques enseignantes relatives à la gestion des volumes horaires des enseignements.

Le traitement des données a été réalisé séparément dans un premier temps. Les entrevues individuelles avec les enseignants ont fait l'objet d'une analyse qualitative de contenu. Les réponses aux questionnaires d'enquête ont été traitées à partir d'outils statistiques descriptives.



Nous présentons à présent les résultats des enquêtes de terrain.

4. Présentation des résultats

Les résultats sont présentés en trois catégories que sont les réponses relatives au taux d'achèvement du programme, celles relatives aux éléments qui entravent la mise en œuvre du programme et nous terminons par la proportion du volume horaire accordé aux TD.

4.1. Les taux d'achèvement des programmes

Les taux d'achèvement ou de non-achèvement des programmes peuvent se mesurer à partir d'enquêtes auprès des élèves ou d'examen des cahiers de textes. Nous présentons les résultats issus des enquêtes réalisées auprès des cahiers de textes et des élèves.

4.1.1. Données issues des cahiers de textes

Le tableau suivant donne un récapitulatif du taux de non-exécution des différents contenus au programme à travers l'analyse des cahiers de textes.

Tableau 2: Taux de non-exécution des contenus renseignés par les cahiers de textes

Chapitre	Pourcentage de non-exécution
Problèmes algébriques et numériques	00 %
Suites numériques	09 %
Fonctions numériques	00%
Angles et trigonométrie	00 %
Transformations du plan	100 %
Géométrie dans l'espace	95 %
Statistique	100 %
Dénombrement	33 %

Source : Enquête terrain, mars/avril 2024

Ces données indiquent que certains contenus d'enseignement en mathématiques sont plus souvent non exécutés que d'autres. Par exemple, les transformations du plan sont systématiquement négligées, certains enseignants affirmant qu'elles « ne sont pas nécessaires pour réussir en terminale D » (enquête auprès des enseignants, mars/avril 2024). Le dénombrement et la statistique présentent également des taux de non-exécution relativement élevés, certains enseignants expliquant qu'« en terminale, on pourra toujours se rattraper » (enquête auprès des enseignants, mars/avril 2024). Ces sujets semblent donc marginalisés en première D. À l'inverse, les fonctions numériques, les suites numériques et les problèmes algébriques et numériques affichent des taux de non-exécution plus faibles, les enseignant estiment que « c'est la

base », « c'est l'essentiel des prérequis pour aborder le programme de mathématiques de terminale D » (enquête auprès des enseignants, mars/avril 2024).

Il serait intéressant de se pencher sur les raisons de ces disparités pour comprendre les dynamiques qui mènent à ces marginalisations.

4.1.2. Données recueillies auprès des élèves

À la question : « Quelles sont les thématiques non abordées ? », les réponses sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 3: Taux de non-exécution par thématique renseignés par les élèves

Contenu	Taux (%)
Problèmes algébriques et numériques	0
Suites numériques	23,5
Fonctions numériques	00
Angles et trigonométrie	00
Transformations du plan	71,5
Géométrie dans l'espace	90,5
Statistique	96
Dénombrements	51

Source : Enquête terrain, mars/avril 2024

4.2. Les causes du non achèvement des enseignements

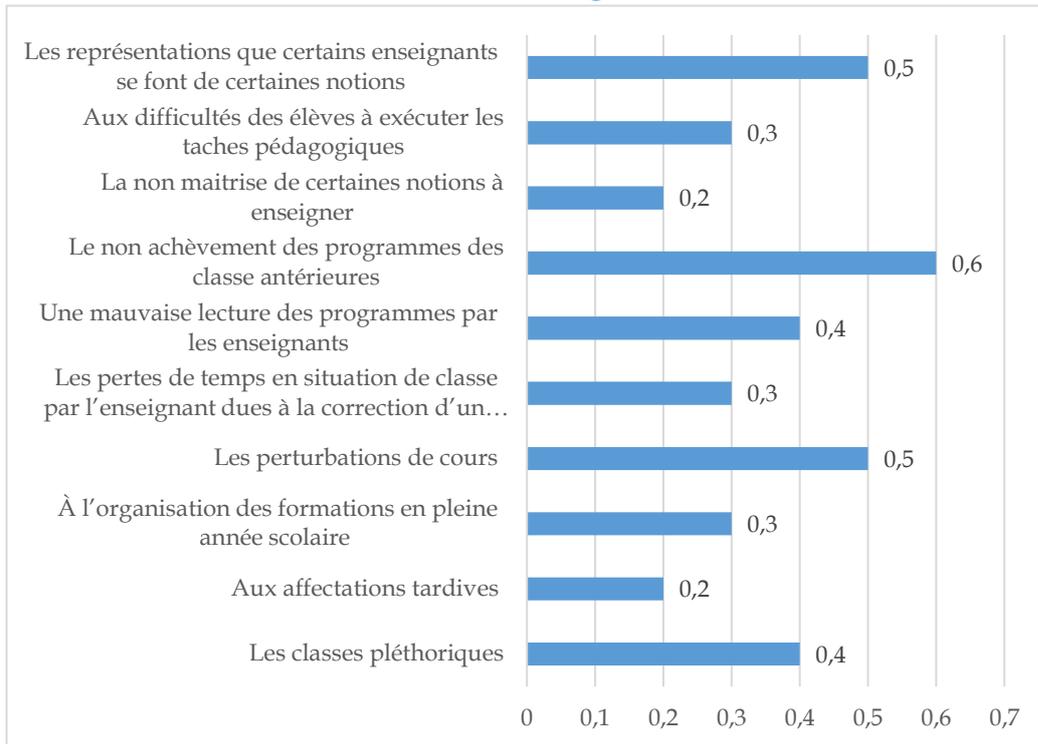
À ce sujet, les enseignants et les élèves ont été invités à se prononcer. L'enquête terrain a donné les résultats suivants :

4.2.1. Données issues des enquêtes auprès des enseignants

Les enquêtes font ressortir plusieurs facteurs qui conduisent à cette marginalisation. Le graphique suivant donne l'essentiel de ces facteurs.



Figure 2: Répartition des causes du non achèvement du programme du point de vue des enseignants

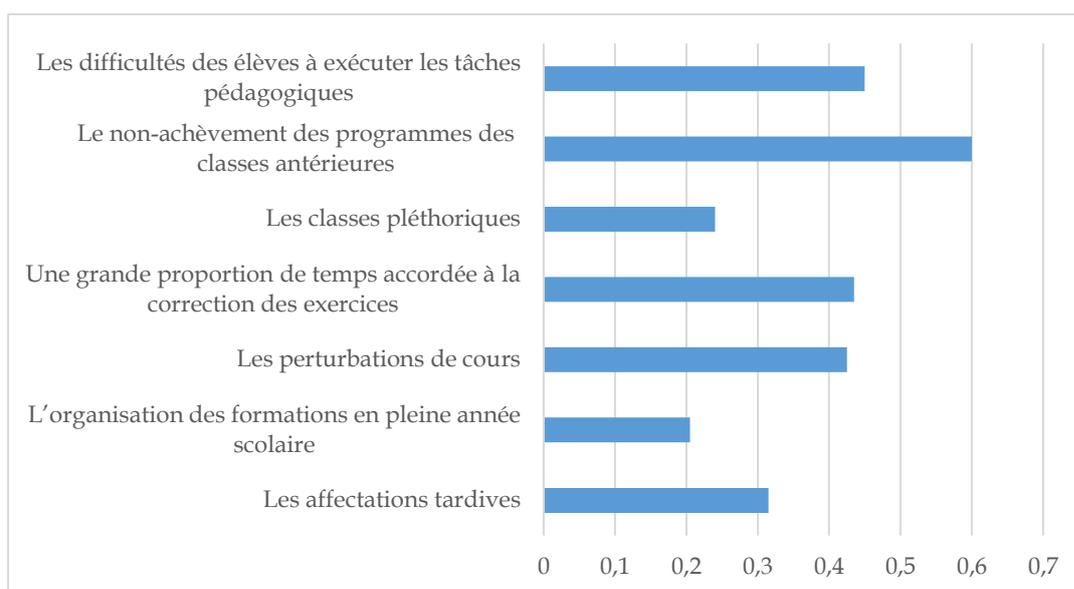


Source : Enquête terrain, mars/avril 2024

4.2.2. Ce que disent les élèves

Les élèves ont été interrogés sur les causes du non-achèvement des programmes, les réponses sont résumées par le graphique suivant.

Figure 3: Répartition des causes du non achèvement du programme du point de vue des élèves



Source : Enquête terrain, mars/avril 2024

4.2.3. La répartition des volumes horaires

Les proportions des volumes horaires accordés aux TD par rapport au volume horaire total d'enseignement recueilli à travers l'examen des cahiers de textes sont consignées dans le tableau suivant :

Tableau 4: Proportion du volume horaire des TD par rapport au volume horaire exécuté

Heures de TD	Nombre d'heures assurées	Proportion (%)
12	126	9,5
10	119	8,4
20	125	16
22	131	16,8
30	145	20,7
28	138	20,3
42	164	25,6
32	144	22,2
14	140	10
54	151	35,8
28	134	20,9
38	152	0,250
25	135	18,5
30	121	24,8
23	119	19,3
18	122	14,8
42	145	29
22	120	18,3
20	115	17,4
22	122	18
30	128	23,4

Source : Enquête terrain, mars/avril 2024

Nous pouvons calculer les paramètres suivants :

Tableau 5: Paramètre statistiques des variables nombre volume des TD, volume total exécuté et proportion des TD par rapport au volume total exécuté

	Heures de TD	Volume total des heures	Proportion
<i>Moyenne</i>	26,76	133,14	18,57
<i>Écart-type</i>	10,49	13,00	7,45
<i>Coefficient Variation</i>	0,39	0,10	0,40
<i>Coefficient de corrélation linéaire</i>	0,73		



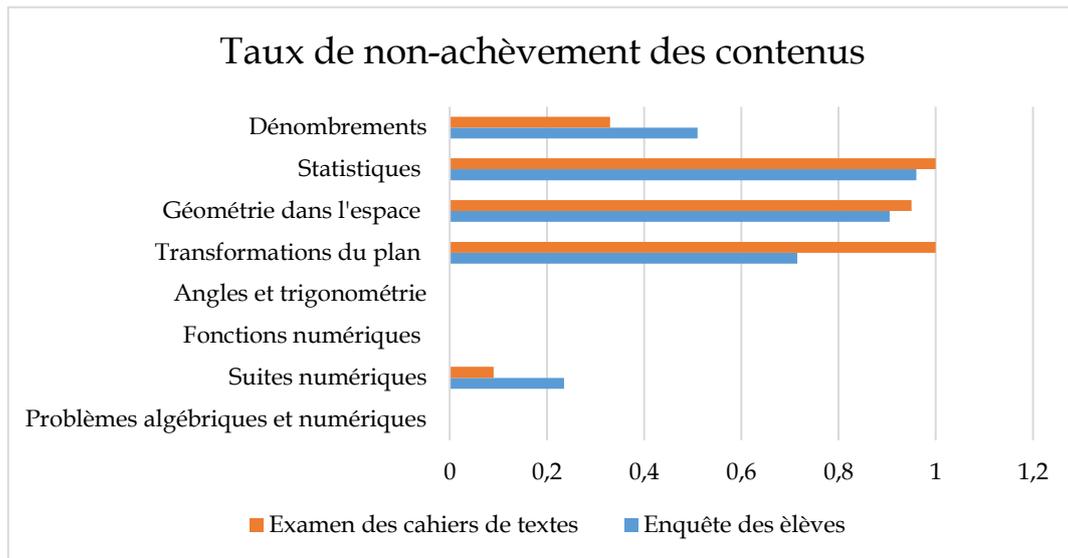
Nous analysons et interprétons les données récoltées.

5. Discussion

Procédons à présent à la discussion des résultats

5.1. Des contenus non-exécutés

Figure 4: Taux de non-achèvement recueillis auprès des élèves et des cahiers de textes



Source : Enquête terrain, mars/avril 2024

Les données des enquêtes et des examens montrent clairement que certains contenus ont été couverts en classe, tels que les problèmes algébriques et numériques, les fonctions numériques et les angles et la trigonométrie, avec un taux de non-exécution de 0%.

Cependant, les suites numériques et le dénombrement présentent des taux de non-exécution non nul, qui sont respectivement à 23,5% et 51% lorsqu'on se réfère aux élèves (tableau 2), et de 9% et 33% selon les cahiers de textes (tableau 3). Ces données indiquent un écart significatif entre les enseignants et les élèves quant à l'exécution de ces contenus. Les enseignants seraient moins enclins à aborder ces sujets, pour certains enseignants, « le programme de la classe de première D est assez vaste au regard du volume horaire total, alors que ces contenus sont rappelés en classe de terminale ». Ces contenus sont donc volontairement omis en classe de première, ou survolés. Par conséquent, les élèves ne peuvent pas assimiler les notions essentielles du cours, ce qui expliquerait cet écart constaté dans les taux de non-exécution renseignés par les élèves et par les cahiers de textes.

Ces sujets sont pourtant essentiels comme prérequis pour l'enseignement des mathématiques en classe de terminale D, ce qui met une pression supplémentaire sur les enseignants pour les inclure dans leur programme.

Les thèmes "Transformations du plan", "Géométrie dans l'espace" et "Statistique" présentent des taux de non-exécution alarmants, atteignant jusqu'à 71,5% à 96% selon les élèves. Ces chiffres concordent avec les données extraites des cahiers de textes, qui affichent des taux allant de 100% à 95%. La négligence de ces notions, voire leur absence totale dans l'enseignement, est d'autant plus flagrante lorsque l'on se réfère aux cahiers de textes. Cette disparité entre les sources pourrait s'expliquer par le fait que ces contenus ne sont tout simplement pas enseignés ou qu'ils sont survolés par les enseignants lors de la planification des cours. En effet, la non-maîtrise de certaines notions à enseigner a été mentionnée par 20 % des enseignants interrogés comme une cause de non-achèvement des programmes, les enseignants ont tendance à programmer en fin d'année scolaire les contenus qu'ils jugent difficiles à enseigner (Ky, 2012).

5.2. Des contenus d'enseignement marginalisés voir ignorés

Les données recueillies auprès des élèves et des cahiers de textes font ressortir que dans ces deux catégories de population, aucun programme n'a été achevé.

L'enquête fait ressortir que 50% (Figure2) des enseignants interrogés estiment que les représentations que les enseignants ont des contenus influencent la mise en œuvre des programmes d'étude. En classe de première, l'une des principales préoccupations de l'enseignant est de préparer les élèves pour la classe de terminale (Ky, 2012), où la réussite passe par l'obtention du baccalauréat, c'est ce qui compte pour l'enseignant, l'élève et le parent d'élèves. Cela signifie que l'accent est mis sur un minimum de contenus nécessaires pour passer en classe de terminale et préparer à entrer dans les activités pédagogiques proposées en classe de terminale, au détriment du développement des compétences mathématiques en général. Cette pratique pose la question du rapport aux savoirs des enseignants (Charlot, 1997 ; Cappiello & Venturini, 2011), quelles valeurs donnent-ils aux savoirs et savoir-faire enseignés ? Comme le souligne B. Charlot, « si l'on veut savoir pourquoi l'élève écoute (ou non) le cours et pourquoi il lit le livre au lieu d'aller jouer au football avec les copains, les neurosciences ne servent guère et c'est au rapport au savoir qu'il faut s'intéresser » (2021, p.3). De même, si l'on veut savoir pourquoi un contenu est valorisé ou non par un enseignant alors qu'il se trouve au programme officiel, c'est au rapport aux savoirs de ce dernier qu'il faut s'intéresser.

L'enseignant « adapte » sa pratique en fonction de sa perception de l'utilité du contenu mathématique, utilité qu'il résume à la préparation de l'apprenant pour l'obtention du baccalauréat. Tous les contenus du programme sont jugés importants, mais certains sont considérés comme essentiels pour préparer les élèves au baccalauréat, notamment



les applications, les polynômes, les équations, les suites numériques, la trigonométrie, l'étude des fonctions numériques et le dénombrement.

Le constat précédent est renforcé par la non maîtrise de certains contenus au programme. En effet, 20% des enseignants identifient la non maîtrise de certains contenus comme une des causes probables du non achèvement des programmes.

Notons que, le courant des mathématiques modernes s'est rendu coupable d'un abandon injustifié de la géométrie intuitive dans nos programmes, depuis lors la pensée géométrique traverse une profonde dépression dans l'enseignement mathématique de base, primaire et secondaire (Miguel, 2002). Cela a eu pour conséquence le peu d'engouement pour l'enseignement de la géométrie. D'autre part, les universitaires pour la plupart se préoccupent de leur discipline sans se soucier de la moindre connexion avec les besoins du primaire et du secondaire, alors les jeunes étudiants qui embrassent le métier d'enseignant, enseignent les contenus sans pouvoir établir des liens avec les connaissances acquises à l'université. Les transformations du plan, la statistique sont des exemples édifiants.

5.3. Des disparités notables dans les pratiques

Le tableau 3 présente la proportion (en %) des heures accordées au TD par rapport au volume d'heures total.

Les coefficients de variation du volume horaire des TD est de 0,39 et celui des proportions du volume horaire total accordé aux TD est de 0,40, ce qui montre des dispersions relativement importantes de ces deux variables par rapport à leur moyenne, tandis que celui du volume horaire total exécuté par enseignant est de 0,1, ce qui indique une faible variation des valeurs observées par rapport à la moyenne.

Le coefficient de corrélation linéaire étant estimé à 0,73, il existe une corrélation linéaire entre ces deux variables, cependant elle n'est pas suffisamment forte. D'autres facteurs semblent influencer la relation entre le volume horaire totale exécuté et le volume horaire de TD.

Les enseignants exécutent un volume horaire dans l'année qui varie très peu d'un enseignant à un autre, tandis que pour le temps accordé aux exercices, les pratiques sont très variées.

La moyenne des heures effectuées dans l'année par enseignant est estimée à 133,14 tandis que la moyenne des heures accordées aux travaux dirigés est estimée à 26,76. Cela permet de donner une estimation de la proportion du nombre d'heures de TD par rapport au nombre effectuées à 0,20, c'est à dire qu'environ 1/5 du temps est consacré aux TD. Par comparaison, dans le système LMD au supérieur, 1/3 du volume horaire leurs est accordé.

Le non achèvement des programmes des classes précédentes, indexé par 60% (figure 3) des élèves interrogés, pose un défi crucial pour assurer une progression cohérente

des apprentissages. Il est évident que si un programme n'est pas achevé, les apprenants auront des difficultés dans les niveaux suivants, ce qui explique certainement le taux relativement élevé de 45% des apprenants qui mentionnent les difficultés des élèves à exécuter les tâches pédagogiques comme cause de non-achèvement des programmes (figure 3). Ces difficultés causées par le disfonctionnement dans la continuité pédagogique peuvent impacter les séances d'enseignement/apprentissage avec davantage de remédiations, c'est-à-dire une multiplication des évaluations formatives ce qui explique pourquoi 43,5% des apprenants interrogés estiment que le temps accordé aux exercices est relativement important. Une continuité pédagogique efficace offrirait aux apprenants un environnement optimal de travail en réduisant au strict minimum les difficultés d'ordre pédagogique.

Conclusion

Les enseignants construisent leur pratique à travers leurs expériences. Ils sont guidés en cela par des objectifs qu'ils perçoivent de façon plus ou moins implicite par les différents acteurs de l'éducation, l'institution, les apprenants et la société. Ils interprètent les curricula, les adaptent pour atteindre ces objectifs. L'interprétation et l'adaptation des curricula influencent directement l'exécution des programmes scolaires.

L'étude a révélé des pratiques enseignantes disparates, qui apparaissent dans la répartition du volume horaire accordé aux travaux dirigés. Disparité qui s'explique en partie par le non-achèvement des programmes des classes antérieures. Des contenus marginalisés qui s'explique par les représentations que les enseignants ont de certains contenus. En outre, elle a aussi révélé des difficultés d'ordre structurel essentiellement dues aux troubles que subissent les programmations des activités pédagogiques, aux retards dans les affectations des nouveaux enseignants.

En période de transition curriculaire, comme celle que traverse le Burkina Faso, il est essentiel de comprendre comment les enseignants s'approprient et négocient les méthodes pédagogiques. Cette compréhension permet d'analyser les existants et de mettre en lumière les défis qu'ils rencontrent afin de mieux gérer cette transition curriculaire.



Références bibliographiques

- ADIHOU Adolphe Cossi & BUTLEN Denis & KOUDOGBO Jeanne. 2023. « Glossaire didactique des mathématiques. Addendum au Guide pour le formateur d'enseignants de mathématiques ». Programme APPRENDRE. <https://apprendre.auf.org/wp-content/uploads/2023/12/Glossaire-Didactique-des-mathematiques.pdf>
- ALTET Marguerite. 2002. « Une démarche de recherche sur la pratique enseignante : l'analyse plurielle ». *Revue Française de pédagogie*, n°138, pp.85-93).
- BKOUCHE Rudolf. 2000. « Sur la notion de perspective historique dans l'enseignement d'une science ». *REPERES-IREM*, n°39, pp.35-59
- CAPPIELLO Pascal & VENTURINI Patrice. 2011. « Usages de l'approche socio-anthropologique du rapport au savoir en sciences de l'éducation et en didactique des sciences : étude comparatiste. *Carrefours de l'éducation* ». (1), pp.237-252.
- CHARLOT Bernard. 1996. *Du rapport au savoir : éléments pour une théorie*. FeniXX.
- CHARLOT Bernard. 2021. « Les fondements anthropologiques d'une théorie du rapport au savoir ». *Revista Internacional Educon*, Volume 2(1). (En ligne), consulté le 20/03/2024. URL : <https://grupoeducon.com/revista/index.php/revista/articulo/view/1727/1362>
- CROS Françoise &, DE KETELE Jean Marie & DEMBÉLÉ Martial & DEVELAY Michel & GAUTHIER Roger-François. 2009. « Étude sur les réformes curriculaires par l'approche par compétences en Afrique ». CIEP, MAE, Groupe de la Banque africaine de développement, OIF, AFD.
- DUMEZ Hervé. 2011. « Qu'est-ce que la recherche qualitative ? ». *Le Libellio d'Aegis*, 7, no. 4-Hiver, pp.47-58.
- JONNAERT Philippe & ETTAYEBI Moussadak & DEFISE Rosette. 2009. « Curriculum et compétence : Un cadre opérationnel ». De Boeck Université, Bruxelles.
- KY André Janvier. 2012. « Curriculum officiel, curriculum réel, analyse des pratiques des enseignants dans la mise en œuvre des programmes d'enseignement au Burkina Faso : cas de la classe de 1ère D en mathématiques ». Mémoire de fin de formation à la fonction d'inspecteur de l'enseignement secondaire. ENS, Koudougou
- KYÉLEM Mathias. 2009. « La réforme du système éducatif et la démocratisation de l'éducation au Burkina Faso ». *Éthique publique. Revue internationale d'éthique sociétale et gouvernementale*, Volume 11 n°1. (En ligne) Consulté le 19/03/2024.
URL : <https://journals.openedition.org/ethiquepublique/1324>

- LENOIR Yves. 2006. « Du curriculum formel au curriculum enseigné : comment des enseignants québécois du primaire comprennent et mettent en œuvre le nouveau curriculum de l'enseignement primaire ». *Curriculum, enseignement et pilotage*, p.119-141.
- LEGENDRE Marie-Françoise. 2008. « Défis et enjeux dans le passage du curriculum officiel au curriculum réel ». Dans, M.Ettayebi, R.Opertti & Ph.Jonnaert (dir), N.Bouchard, C.Daviau & D.Morell (coll.), *logique de compétence et développement curriculaire : débats perspectives et alternative pour les systèmes éducatifs*, collection Éducatifs et sociétés, l'Harmattan, Paris.
- Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Alphabétisation et de la Promotion des Langues Nationales (MENAPLN). 2022. « Circulaire N°000853/MENAPLN/SG du 20 septembre 2022 ». Burkina Faso.
- MIGUEL de Guzman. 2002. « Problèmes actuels dans l'enseignement des mathématiques ». *APMEP Paris*, n°442, p. 568-589.
- NADEAU Marc-André. 1998. « L'évaluation de programme : Théorie et pratique ». 2^{de} éd. Presses de l'Université Laval.
- TAVIGNOT Patricia. 1995. À propos de la transposition didactique en didactique des mathématiques. *Spirale-Revue de recherches en éducation*, n°15 (1), p.31-60. (En ligne), consulté le 05/02/2024. URL : https://www.persee.fr/doc/spira_0994-3722_1995_num_15_1_1906