

SOMMAIRE

- *Sommaire*Page 3
- *Éditorial*Page 4
- *Sigles et acronymes*Page 6

I - DOSSIER : L'enseignement des sciences

- *Les principes et les objectifs*Page 7
- *La résistance psychologique à la science*Page 8
- *La révision curriculaire: quelles perspectives pour la physique et la chimie ?*.....Page 9
- *Les mathématiques : une discipline assez complexe*Page 27
- *Les avantages de la science et la technologie*.....Page 34

II - DOSSIER : Réflexions sur les enseignements-apprentissages

- *La revue de l'Observatoire parle d'elle-même*Page 37
- *La lecture, un élément déterminant pour la réussite scolaire*.....Page 42
- *La livre compagnon de toujours*.....Page 44
- *Le « droit à l'éducation » à Djibouti : les avancées et les défis*Page 46
- *La classe multigrade : une préoccupation du Centre de Formation*.....Page 51
- *La violence en milieu scolaire :causes et conséquences*.....Page 65

III - DOSSIER : « Lu pour vous » en lien avec la thématique principale

- *Quelques repères pour pratiquer les sciences et les technologies (texte traduit)*.....Page 68
- *L'histoire d'un enseignant de mathématiques surpris par une visite d'inspection*Page 78
- *L'importance des mathématiques (texte en arabe)*.....Page 81

IV - DOSSIER : Données chiffrées

- *Extension de l'accès à une école équitable et inclusive*Page 84

V - DOSSIER : Des idées pour réfléchir

- *Des citations et proverbes*Page 96

ÉDITORIAL

L'enseignement des sciences et de la

*D*emander à un littéraire de s'interroger sur la pertinence de l'enseignement des mathématiques à l'école fondamentale, à Djibouti n'est pas du tout chose aisée ; c'est une mission complexe et délicate pour ne pas dire suicidaire DAOUZ Zeid (Article page 27).

Le présent numéro traite, pour la première fois, la problématique de l'enseignement des sciences et des technologies, un dossier complet y est consacré. En effet, l'enseignement des mathématiques (discipline scientifique) est en pleine évolution, car arrimé à la nouvelle technologie (un monstre qui a envahi la planète) vient d'ajouter une dose supplémentaire de complexité à l'enseignement de cette discipline. Un enseignement, pourtant nécessaire, autour duquel se cristallise désormais le succès ou l'échec de l'apprenant, car on est « bon » ou « mauvais » dans la discipline, d'où une vie/survie scolaire de plus en plus difficile pour l'élève qui plus est, reçoit l'enseignement des sciences dans une langue qui n'est pas la sienne et qu'il doit d'abord bien maîtriser : la difficulté du jeune djiboutien est donc double. De telles difficultés risquent d'engendrer au moins deux effets négatifs sur l'apprenant : un effet de décrochage en mathématique, et plus tard un effet de rejet de formation dans les filières scientifiques et technologiques.

Au plan international, l'enjeu de l'enseignement des sciences et des technologies est de renouveler les pratiques pédagogiques pour les rendre plus actives et plus motivantes dépassant ainsi les démarches stéréotypées, pour un enseignement fondé sur les investigations, le questionnement et la formulation d'hypothèses. Toutes ces mutations à la fois rapides et décisives nous amènent à nous interroger sur l'enseignement des sciences dans nos établissements scolaires :

- Les nouveaux programmes scolaires s'inscrivent-ils dans cette dynamique de construction d'un « savoir scientifique » voire d'une véritable « culture scientifique » de l'apprenant ?
- Les enseignants ont-ils reçu une formation initiale suffisante pour bien dispenser les sciences ? Ont-ils les outils nécessaires pour les mettre en pratique efficacement ?
- Les évaluations formatives et sommatives des apprenants sont-elles en cohérence avec les orientations pédagogiques des nouveaux curricula et prennent-elles en compte l'enseignement des TICs ?
- Le contenu des examens est-il axé sur l'observation et l'analyse des phénomènes scientifiques ou simplement sur l'application des formules mathématiques déduites des lois scientifiques ?
- Les disciplines scientifiques s'enseignent généralement à base d'observation, de recherche, et d'analyse ; cette démarche scientifique est-elle toujours appliquée dans nos classes ?
- Les élèves en difficultés dans les matières scientifiques reçoivent-ils les aides et les appuis nécessaires pour surmonter leurs carences ?
- Enfin, la présence des filles dans les filières scientifiques est-elle à parité égale avec celle des garçons ?



technologie : nécessité et complexité

À toutes ces questions et à bien d'autres, la revue tente de vous apporter un début d'éclairage, d'informations, et ce à travers des analyses ciblées qu'il conviendra de lire avec intérêt et d'en apprécier la portée qu'elles induisent.

D'autres articles d'actualité, non moins importants, visant l'amélioration des enseignements-apprentissages existent et dont voici quelques idées-forces :

- « Ce n'est pas en étant enseigné et parce qu'on est enseigné qu'on apprend. Et nous pourrions dire que moins on est enseigné, plus on apprend, puisque, être enseigné, c'est recevoir des informations et qu'apprendre, c'est les chercher ». (Voir article p 9).
- « S'interroger sur l'efficacité et l'efficience d'un système éducatif en pleine mouvance et la prise en compte des observations et des recommandations étayées par des analyses fines en s'appuyant sur de nombreuses études, documents officiels, et expériences vécues en vue d'apporter des solutions à tous les aspects ayant trait à la qualité; telle est la mission de la revue de l'Observatoire pleinement accomplie. » (Voir article p 36.).
- « Lire est une compétence centrale qui évolue de la maternelle à l'enseignement supérieur et qui conditionne la réussite scolaire, et de ce fait ne saurait être l'apanage de l'école ». (Voir article p 41)
- « Ce n'est pas le livre qui prend la mer, c'est la mer qui apporte le livre : ce ferry, converti en foire du livre flottante, parcourt les mers et océans de la planète pour donner une présence au livre là où il reste difficile d'accès... Une société sans livres est une société sans repères, donc sans destination ». (Voir article p 43.)

Très bonne lecture à tous et à toutes.

Vos remarques et observations demeurent les bienvenues !

- Le Secrétaire exécutif de l'Observatoire de la qualité

Des enseignements-apprentissages.
M. Moukhaled Abdoul-Aziz Hassan.

Les sigles et acronymes

➤ APC	Approche par Compétences
➤ BEF	Brevet de l'Enseignement Fondamental
➤ CEM	Collège de l'Enseignement Moyen
➤ CT	Conseiller Technique
➤ CDE	Convention des Droits de l'Enfant
➤ CFEEF	Centre de Formation des Enseignants de L'Enseignement Fondamental
➤ CRIPEN	Centre de Recherche, d'Information et de Production de L'Éducation Nationale
➤ DPME	Direction des Projets et de la Maintenance des Équipements
➤ EBT	Établissements Bilingues et Technologiques.
➤ EABS	Enfants A Besoins Spéciaux
➤ EDA	Enfants en Difficulté d'Apprentissages
➤ ETFP	Enseignement Technique et Formation Professionnelle
➤ GAR	Gestion Axée sur les Résultats
➤ HPI	Haut Potentiel Intellectuel
➤ IEN	Inspecteur de l'Éducation Nationale
➤ MENFOP	Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle
➤ ODD	Objectifs de Développement Durable
➤ OTI	Objectifs Terminaux d'Intégration
➤ OQEA	Observatoire de la Qualité des Enseignements- Apprentissages
➤ PAE	Plan d'Action de l'Éducation
➤ PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
➤ PTA	Plan de travail Annuel
➤ PRODA	Projet de Renforcement des Opportunités d'Apprentissage
➤ RESEN	Rapport d'État du Système Éducatif National
➤ RDD	République de Djibouti
➤ SCAPE	Stratégie de Croissance Accélérée de la Promotion et de l'Emploi
➤ TIC	Technologie de l'Information et de la Communication.
➤ UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture
➤ UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
➤ USAID	Agence des États-Unis pour le Développement International



LES PRINCIPES ET LES OBJECTIFS

La pertinence des analyses de cette revue repose sur des principes et des objectifs majeurs concernant l'enseignement des sciences dont voici le résumé :

- **Assurer** à nos élèves une formation scientifique de base solide ;
- **Éveiller** chez nos adolescents des vocations scientifiques nécessaires au développement économique du pays ;
- **Ancrer** la science dans les valeurs identitaires et culturelles des apprenants « Science sans conscience n'est que ruine de l'âme ». Rabelais.
- **Éviter** que nos jeunes sortants ne soient pas des citoyens scientifiquement sous-développés ».

Telle serait la visée de l'enseignement scientifique couplé à la technologie !



● UNE RÉSISTANCE PSYCHOLOGIQUE À LA SCIENCE



Un éminent épistémologue disait que « *les grands hommes sont utiles à la science pendant la première moitié de leur vie et lui sont nuisibles pendant la deuxième moitié. Pendant la deuxième moitié, c'est l'instinct conservateur qui prédomine sur l'intérêt formatif* ».

En d'autres termes, il est difficile pour un « vieux » professeur de remettre en question ses vieilles habitudes au profit d'une science évolutive.

Idee à méditer !



Gaston Louis Pierre Bachelard
1884 - 1962



I - DOSSIER : L'enseignement des sciences

LA RÉVISION CURRICULAIRE DE 2019 : QUELLES PERSPECTIVES POUR LA PHYSIQUE ET LA CHIMIE ?



Par Mr HAMZA IDRISSE OMAR (formateur de physique et chimie au CFEEF) et Choukri Youssouf (professeur des écoles titulaire de physique et chimie au moyen et secondaire).

Deux décennies après l'institutionnalisation de l'approche par les compétences, et une décennie après sa mise en application au collège en (2010), le ministère djiboutien de l'Éducation et de la Formation a décidé de mettre en place une révision curriculaire afin de renforcer les dimensions constructivistes de cette approche aux regards de la réalité du terrain. Il fallait ainsi que les programmes opérationnalisent le plus fidèlement possible et de la manière la plus réaliste qui soit, cette approche. Cette révision va produire le deuxième curriculum djiboutien de science physique et chimie du collège qui est entré en vigueur en 2020. Le premier curriculum mettait l'accent sur la démarche expérimentale avec une forte prégnance empirico-inductivisme dans laquelle l'observation est primaire, primordiale et privilégiée, comme en témoignent les deux passages qui suivent.

Passage 1 : « Après une introduction basée sur les observations courantes et susceptibles d'éveiller l'intérêt des élèves, la séance sera construite à partir d'une ou de plusieurs expériences simples (utilisant le matériel du laboratoire, mais aussi des objets familiers à chaque fois que cela est possible) permettant de déboucher sur une conclusion claire. »

Passages 2 : « L'abstraction doit être la conséquence naturelle de l'expérimentation, elle suivra donc l'expérimentation et ne la précédera pas. » Les deux passages sont extraits du curriculum de 8^{ème} année de 2012. Le premier trahit une intention empiriste dans le sens où la leçon de science est construite à partir de l'observation des phénomènes indépendamment des théories et modèles mathématiques. Le deuxième, trahit une intention inductivisme dans le sens où l'observation des phénomènes et les expériences qui s'en suivent, seules, suffisent pour construire des concepts ou des théories.

Cette conception empirico-inductivisme était à l'origine des carences des acquis scolaires en science et leur désaffection dans le monde à la fin des années 1990, selon Coquidé (2009, in : Taoufik et al., 2014, p. ?). Elle a conduit donc, beaucoup des nations de la Terre au début des années 2000, à faire une refonte des curricula de sciences afin de permettre aux élèves de construire et de reconstruire selon leur référence épistémologique, des connaissances scientifiques à l'école.

Un état de lieux réalisé au début de l'année 2019 par l'inspection de physique et chimie a dressé, dans cette optique, un bilan plutôt négatif de la discipline quant à l'apprentissage parce que la démarche expérimentale directive conduite par l'enseignant laisse peu de place à la construction des connaissances par l'élève qui est plutôt « spectateur » .

Ce constat et d'autres ont motivé et justifient à la fois la révision du curriculum de la science physique et chimie en 2019. C'est le cas entre autres de la volonté :

¹Rubrique 5.1 intitulée « État de lieux » du curriculum de physique et chimie du collège de 2019.

- D'instituer officiellement la démarche d'investigation (DI) afin de redonner à cette discipline, à la fois, son intérêt pour les apprentissages et ses références épistémologiques ;
- De réinstaurer la physique et chimie dans les programmes scolaires de 6^{ème} et 7^{ème} ;
- D'alléger les programmes de physique et chimie de 8^{ème} et de 9^{ème} ;
- De construire un curriculum cohérent de la 2^{ème} année à la Terminale.

Ainsi, C'est dans la rubrique 4.2 que ce nouveau curriculum de physique-chimie révisé, institue la DI, comme en témoigne cet extrait :

« [...] on a essayé d'élaborer une démarche didactique plus proche de la démarche scientifique. Une démarche s'appuyant sur un modèle d'apprentissage de type constructiviste. Le raisonnement n'est plus inductif, mais hypothético-déductif. C'est la démarche d'investigation. »

Ce curriculum ne prescrit pas un type de DI et ne renferme pas les enseignants dans un carcan. Il leur donne plutôt la liberté pédagogique d'en faire le choix en fonction des artefacts didactiques disponibles, en fonction du niveau cognitif et scolaire des élèves, mais également, en fonction des notions scientifiques ou moyens technologiques à enseigner.

Mais étant donné que la DI est connue pour être chronophage (Calmettes, 2009). Sa préparation et sa mise en œuvre nécessitent un budget temps conséquent. Cela pourrait peut-être comme Prieur et al (2013) l'ont soulevé, accentuer la réticence des enseignants et freiner son opérationnalisation effective dans les classes des collèges djiboutiens.

Afin de permettre à l'enseignant djiboutien de mieux comprendre cette approche pédagogique qu'est la DI, on s'est proposé d'élaborer et d'organiser ce travail d'écriture autour des questions suivantes :

- Combien de types de DI existe-t-il ?
- Quel type pourrait convenir au contexte djiboutien d'enseignement de science physique et chimie ?

Les réponses à ces questions sont loin d'être évidentes. On a voulu donc croiser nos lectures du contexte international qui sont loin d'être exhaustives et nos maigres expériences du terrain en qualité de formateur afin de construire des réponses.

Ainsi, dans un premier temps on va définir la démarche d'investigation et sa typologie. Ensuite on va proposer un type de démarche en l'illustrant et en étudiant ses apports, ses implications et ses avantages pour les enseignements-apprentissages. Et enfin, on va dresser un bilan.

²La DI est préinstituée dans le pan de formation initiale et continue en 2017.

³Il y a avait une époque dans les années X (à se renseigner devant les anciens), où la physique et chimie était instituée dans le programme de 6^{ème} et de 5^{ème} (l'actuel 7^{ème}).



1. Définition de la Démarche d'Investigation

Bien que nous eussions défini la démarche d'investigation dans l'article intitulé « la DI : une double finalité » du numéro 7 de la revue semestrielle de l'OQEA, nous en donnerons encore une brève définition.

La démarche d'investigation est une démarche scientifique scolarisée. Cela est mis en évidence à quelques détails près, lorsqu'on observe les étapes de chacune de ces démarches dans le tableau suivant.

La Démarche Scientifique (démarche à travers laquelle les connaissances scientifiques se construisent)	La Démarche D'Investigation (démarche à travers laquelle les connaissances scientifiques sont reconstruites et sont institutionnalisées en connaissances scolaires)
Problème, Questionnement et Question scientifique	Situation d'accroche (problème), questionnement et question scientifique
Hypothèses	Hypothèses
Recherche	Recherche : 4 types de recherche
Collecte des données	Résultats
Analyse des données	
Interprétations et communication des résultats	Discussion et validation des résultats
Conclusion (synthèse)	Conclusion (synthèse)

Figure n°1 : document synthèse élaboré à partir de nos lectures sur la DI en 2018.

La démarche d'investigation vient rénover la démarche expérimentale scolarisée depuis les années 1970 dans le sens où elle part désormais d'une mise en situation débouchant vers une question scientifique ou technologique qui pousse l'élève à se poser des questions et à tenter de construire souvent des hypothèses depuis lesquelles sont déduits les protocoles expérimentaux et leurs résultats. Alors qu'une démarche expérimentale scolaire possède des étapes successives et itératives, dans lesquelles l'élève guidé construit des résultats afin de vérifier un modèle mathématique ou une règle vue en cours, sans qu'il y ait pour autant de question posée qui enclenche un questionnement chez l'élève et qui le pousse à émettre des hypothèses.

▪ 2. La typologie des Démarches d'investigation

Les démarches d'investigations peuvent être classées en fonction de plusieurs paramètres.

⁴*Observatoire de Qualité des Enseignements-Apprentissages*

On peut les classer selon un paramètre pédagogique qui est fonction du degré de liberté accordé à l'élève. Cette typologie est proposée par Windschitl en 2002 (in : Marlot et Morge, 2016, p.16) ou Banchi et Bell (2008):

- Si les élèves vérifient et confirment les principes scientifiques d'une loi physique ou d'un modèle mathématique connus, en suivant une procédure donnée : c'est la « CONFIRMATION INQUIRY » la démarche d'investigation de confirmation .
- S'il y a une question scientifique et des tâches (le protocole entre autres) qui sont prédéfinies par l'enseignant, ce type de démarche est appelé « STRUCTURED INQUIRY » c'est-à-dire une démarche d'investigation préstructurée par l'enseignant.
- Si la question scientifique est prédéfinie par l'enseignant et les tâches laissées ouvertes pour que les élèves eux-mêmes arrivent à les définir se l'auto-prescrire (leurs protocoles) : c'est la « GUIDED INQUIRY » ou démarche d'investigation guidée
- Si la question scientifique et les tâches sont définies par les élèves pendant la leçon : c'est la « OPEN INQUIRY » ou démarche d'investigation « ouverte ». On peut classer aussi les types de DI en fonction des références épistémologiques des types de recherche que l'enseignant souhaite mettre en place :
 - Si c'est une expérimentation, alors on a une démarche d'investigation expérimentale
 - Si c'est une recherche documentaire, alors on a une démarche d'investigation documentaire
 - Si c'est une recherche qui nécessite une enquête (souvent différée), alors on a une démarche d'investigation par enquête.
 - S'il y a quelque chose à modéliser comme c'est le cas souvent en science, alors c'est une démarche d'investigation par modélisation.

L'enseignant pourra faire le choix d'exploiter un type de DI en tenant compte des références épistémologiques des notions à aborder, des artefacts didactiques et pédagogiques disponibles et du contexte scolaire d'enseignement-apprentissage comme les difficultés langagières des élèves, leurs niveaux cognitifs, leurs résultats scolaires et la modalité d'enseignement-apprentissage (demi-groupe/ classe entière). Bien évidemment, dans une même séance l'enseignant peut engager en classe, plusieurs types de recherche. Souvent en physique, on pratique l'expérimentale et la modélisation en même temps dans une séance comme c'est le cas de la leçon sur la technique de séparation des mélanges durant laquelle l'élève va d'abord manipuler et expérimenter une technique de séparation par exemple la décantation et puis, par la suite après observation, modéliser les résultats. Cependant, tous les types de DI ne conviennent pas aux contextes djiboutiens si l'on tient compte :

⁵ Ici la « CONFIRMATION INQUIRY » est une démarche qui tend à confirmer la validité au sens Poppérien du terme, des lois physiques ou la verisimilitude au sens Bachelardien du terme, entre leur prédiction et les résultats expérimentaux en classe. Cette démarche possède le même aspect itératif de la démarche expérimentale scolarisée.



- Des insuffisances de matériels de laboratoire dont certains établissements empathisent et qui font partie des priorités du ministère depuis quelques années ;
- Et des obstacles langagiers que revêtent certaines micro/méso compétences (comme proposer, émettre et argumenter son choix, justifier, expliquer...).

Aux regards de ce contexte, la DI préstructurée conviendrait peut-être mieux dans un premier temps pour faciliter à l'enseignant de s'acclimater avec cette nouvelle approche pédagogique.

Cette facilitation est permise par deux aspects.

Le premier est le fait que la question scientifique et le protocole expérimental sont prédéfinis par l'enseignant. Il n'y aurait pas, a priori, des débordements sur d'autres tâches ou protocoles expérimentaux voire sur d'autres questions que la question scientifique sur laquelle la leçon. Les élèves pourront émettre des hypothèses en fonction de ceux-là. Ce qui laisse à l'enseignant la possibilité de préparer et de prévoir en avance, tous les matériels nécessaires ;

Le deuxième, est la posture prégnante et principale « dirigiste » et de contrôle que les enseignants djiboutiens ont pris l'habitude d'adopter avec entre autres la démarche expérimentale directive qui permet cela et aux explications frontales et magistrales qui s'en suivent la plupart de temps comme en témoigne le passage suivant :

« Traditionnellement, l'enseignement de la physique et chimie dans les classes est caractérisé par une démarche directive conduite par l'enseignant qui laisse peu de place à la construction du savoir par l'élève » .

Cela ne pourra pas être changé du jour au lendemain. C'est pourquoi la DI préstructurée pourrait permettre à ses enseignants de s'acclimater avec cette nouvelle approche pédagogique tout en « dirigeant » un peu toujours leur préparation et leur mise en œuvre en classe.

Mais ce type de démarche nécessiterait une préparation sur mesure et une mise en œuvre organisée en fonction du canevas de la séquence didactique de la DI.

▪ 3. Quelle pratique de « préparation de leçon » peut être instituée alors ?

La préparation de séance de cours est une phase importante des champs de la didactique. Elle permet à la fois, d'organiser, de faciliter et de viabiliser la médiation lors de la mise en œuvre si elle est « bien » faite ou au contraire la compromettre si elle est bâclée.

Notre expérience en formation en tant formateur, mais surtout en tant que formé, nous a permis d'organiser la préparation en trois étapes majeures :

- La délimitation du contenu à enseigner aux regards du programme en vigueur et du bulletin officiel de l'année en cours, qui émane de l'inspection.

- La stratégie pédagogique de mise en œuvre de la leçon c'est-à-dire le scénario.

Ce dernier renseigne sur les différentes activités de la séance de cours organisées selon une logique pathétique qui dessine leur hiérarchie chronologique.

⁶ Extrait de la rubrique « état de lieux » du curriculum révisé de 2019.

⁷ Mettre en œuvre ce qui a été préparé en classe en communiquant, médiant, agissant et interagissant.

⁸ La logique pathétique correspond à l'ordre dans lequel les activités et leurs contenus doivent être agencés afin de respecter la chronologie et la logique d'apprentissage.

➤ La scénarisation ou ce qu'on appelle dans la théorie de champ conceptuel, « l'analyse a priori » de la préparation qui consiste pour l'enseignant à anticiper les éventuelles réactions ou blocages des élèves afin de proposer des éventuelles régulations et prévoir des éventuelles interventions lesquelles vont étoffer le scénario pédagogique en scénarii.

Au-delà de ces étapes, la préparation répond à une logique atypique des enseignements des sciences. Celle-ci devra être globalement ascendante, c'est-à-dire, que l'enseignant devra commencer par élaborer la synthèse et remonter jusqu'à la question scientifique parce que :

- Le savoir est tout ce que l'élève doit construire et retenir et formaliser dans la synthèse.
- Donc l'enseignant doit commencer à structurer en premier cette synthèse en respectant la limite du programme ;
- Puis, c'est en fonction de cette synthèse que l'enseignant problématise l'objectif de la leçon en la transformant en une question scientifique dont la réponse logique est cette synthèse. Ensuite pour pouvoir enclencher un questionnement chez l'élève il faudra imaginer une situation d'accroche ;
- Enfin cette synthèse rend évident pour l'enseignant, le protocole expérimental qui pourra permettre aux élèves de réaliser des résultats, de les discuter et de les valider par la suite en collectif afin, d'élaborer cette synthèse en classe.

Dans cette logique de conception de leçon de science transparaissent des moments caractéristiques d'une démarche scientifique, à savoir :

- Une question par rapport à laquelle l'élève devra construire une réponse ;
- Une possibilité de recherche de réponse qui conduit à des résultats et souvent matérialisée et organisée par un protocole expérimental ;
- Des résultats à discuter et valider afin d'institutionnaliser une synthèse.

Mais le canevas de séquence didactique de la DI est beaucoup plus étoffé que cela. Il est constitué des étapes qui renseignent du caractère procédural de l'enseignement :

- La mise en situation /Questionnement/Question scientifique
- Les hypothèses
- La Recherche
- Les Résultats/discussion/ validation
- La Synthèse
- Le Réinvestissement ou l'opérationnalisation des connaissances

Elles peuvent être adoptées ou amendées en fonction des références épistémologiques de la notion à étudier et de la spécificité du contexte d'enseignement .

⁹ L'analyse a priori est un produit de la théorie de situation didactique et de la théorie de champs conceptuels.

¹⁰ Une situation d'accroche est une situation conçue par l'enseignant pour motiver et intéresser les élèves à s'approprier la question scientifique et à vouloir y répondre en construisant des résultats. Elle s'administre au début d'une séquence didactique (plusieurs séances) ou d'une séance. ¹¹ Ici, on entend par contexte d'enseignement, la disponibilité de matériels laboratoires, du nombre d'élèves, de l'organisation de la classe, de la durée de la séance, des préférences de l'enseignant...



Ces étapes sont organisées comme une « sorte » de procédure d'enseignement que l'enseignant devra suivre et appliquer. On l'appellera ici la procédure d'enseignement.

Mais cet enseignement est censé déclencher, faciliter et supporter des apprentissages. Pour ce faire l'enseignant devra organiser ces étapes en situation et ne pas les dispenser lui-même d'une manière magistrale ou dirigée. Des situations qui devront motiver l'élève et lui permettre de construire de lui-même en individuel ou en groupe avec ses pairs ou encore en collectif avec toutes les élèves et l'enseignant, des connaissances.

Ainsi la première étape « Mise en situation/Questionnement/Question scientifique » est opérationnalisée en classe comme une activité de découverte et de motivation à travers une situation. Cette activité prépare le mental de l'élève à apprendre des nouvelles connaissances et donc, déclenche dans la tête de l'élève la première phase du processus d'apprentissage : la phase de motivation. Cette phase est d'autant mieux entamée et réussie que le questionnement de l'élève est d'autant plus profond et plus nourrit.

Les étapes comme « hypothèse, recherche, résultats/ discussion » sont opérationnalisées par une activité de construction qui lance l'élève dans une dynamique de tâtonnement, de test, d'observation, de recherche et de réflexion. Elle déclenche dans la tête de l'élève la deuxième phase du processus d'apprentissage : la phase de construction.

L'étape dite « synthèse » est opérationnalisée par une activité de structuration des connaissances construites. L'élève arrange et structure avec un esprit de synthèse, les connaissances construites. Cette structuration s'organise autour des questions posées par l'enseignant. Cette activité se déroule ainsi en collectif : c'est la phase de structuration.

L'étape dite « opérationnalisation » est mise en œuvre par une activité de réinvestissement de connaissances construites et structurées. C'est une forme d'évaluation formative qui permet de vérifier la disponibilité des connaissances. Cette activité peut aller jusqu'à vérifier à travers une situation d'intégration, si les différentes connaissances sont construites et acquises, mais plus encore si elles ont été intégrées : c'est la phase d'intégration.

Ainsi on se rend compte qu'il y a une sorte de correspondance et de dynamique opérante entre d'un côté les étapes d'enseignement qui forment la procédure d'enseignement et de l'autre les phases d'apprentissage qui organisent le processus d'apprentissage.

Phases d'apprentissage	Étapes de la DI (procédure d'enseignement)
Phase de découverte et de motivation	Situation d'accroche ; Questionnement (chez l'élève) et Question scientifique
Phase de construction	Hypothèses ; Recherche ; Résultats et Discussion
Phase de structuration	Validation et Synthèse
Phase d'évaluation et d'intégration	Réinvestissement des connaissances

Figure n°2 : Correspondance entre procédure d'enseignement et processus d'apprentissage, synthèse élaborée à partir de nos lectures sur la DI entre 2017 et 2018.

Les six étapes de la procédure d'enseignement vont faire l'objet d'une conception d'un plan de cour qui faciliterait l'écriture de la fiche pédagogique ou dans les situations d'urgence la substituée parce que l'enseignant travail dans des lieux de tension et d'urgence permanente et doit sans cesse être capable d'une grande adaptabilité. Mais également, parce qu'en soi, ce plan renseigne du scénario choisi par l'enseignant pour viabiliser son enseignement afin de déclencher et permettre des solides apprentissages et pourrait donc, dans ce sens se substituer à la fiche pédagogique.

▪ 3.1. Mais qu'est-ce qu'un plan de cour ?

Un plan de cour renseigne et organise les différentes étapes de l'enseignement selon la DI en respectant leur hiérarchie chronologique et pathétique. Cette hiérarchie d'étapes doit aussi apparaître progressivement sur le tableau et doit être construite au fur et à mesure de l'avancée de la séance. Ainsi le plan de cour (préparation) va fidèlement se formaliser sur le tableau lors de la mise en œuvre. Cela revêt un double avantage. D'une part, si un éventuel contrôle pédagogique est fait, rien que le tableau et sa fidélité avec le plan de cours pourraient renseigner sur la nature de l'enseignement mis en œuvre et les pratiques pédagogiques de l'enseignant. Ces deux entités (plan du cours et tableau) sont des paramètres de mesure objectifs d'une performance pédagogique.

D'autre part, cet outil de préparation permet d'aborder la question de la gestion du tableau qui est à la fois un support didactique dans le sens où l'information (savoir) est écrite dessus et un outil de médiation donc pédagogique dans le sens où il facilite la médiation entre ces savoirs et leurs compréhensions par l'élève.

Ce plan est composé par les 6 étapes majeures du canevas de séquence didactique de la DI. Il pourrait bien être formalisé sur le grand tableau du milieu (**rajouter une photo de classe, voir annexe X**) des établissements moyens djiboutiens avec la configuration ci-dessus. Les deux petits tableaux latéraux quant à eux sont gardés pour les étayages inhérents à l'enseignement.

1. Rappels	3. Hypothèses G1 G2 G3 ↓ ↓ ↓	4. Recherche
2. Mise en situation/ question scientifique	5. Résultat/Discussion G1 G2 G3	6. Synthèse

Figure n°3 : organisation du tableau du milieu en fonction du plan de cours.

G1, G2 et G3 désignent ici la production des différents groupes de travail que l'enseignant devrait mettre en place. On remarque de prime d'abord que la logique est permutée pour les cases « Recherche » et « Résultats ». Ceci s'explique par le souci de bien faire apparaître, pour une bonne lisibilité, la trajectoire des groupes de travail entre leur hypothèse et leurs résultats après la recherche. Cette trajectoire serait difficile de lecture si on suit que la logique de succession des étapes uniquement. Et cela donnerait la configuration suivante difficile de lecture par rapport à la première.

¹² Le tableau facilite à l'enseignant la médiation entre les objets de savoirs qui y sont portés et la compréhension des élèves. Il pourra y lire ces objets en les expliquant.

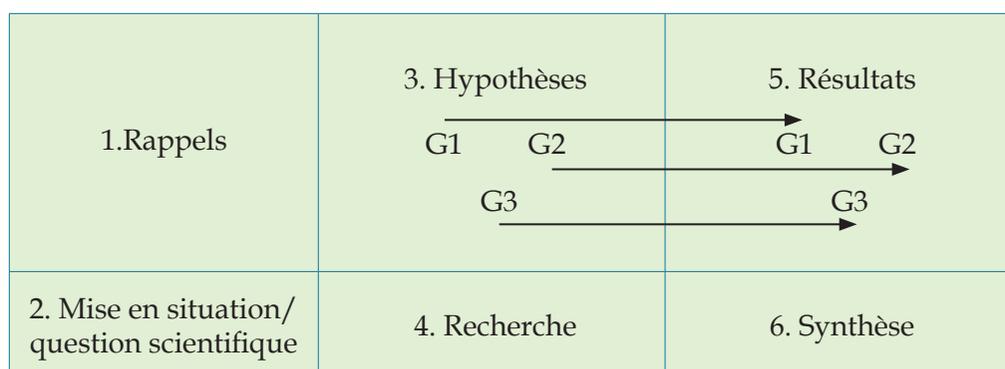


Figure n°4 : organisation du tableau du milieu en fonction du plan de cours.

Ce modèle de plan de cours est importé du Japon lors de la formation « J17-04285 » sur le Leaderships Africain de la Formation de Science organisée par la JICA, avec leur programme KCCP « the Knowledge Co-Creation program » pour onze pays francophones de l'Afrique dont Djibouti, à l'Université d'Éducation de Naruto en Janvier 2018.



Figure : Plan de cours coconçu en janvier 2019 par HIO, formateur au CFEEF et Choukri Youssouf professeur-stagiaire en physique et chimie au collège de DIKHIL pour la classe de 8^{ème}.

1 Prérequis	3. Hypothèse	4. Recherche																																																									
<p>Rappels : - L'importance de l'eau dans la vie</p> <p>Mise en situation :</p> <p>Ali et Omar rentrent au labo de chimie et découvrent qu'il y a trois béchers qui contiennent des liquides incolores. Omar pense qu'ils peuvent contenir de l'eau. Alors, il propose de les goûter ou de les « sentir ». Mais Ali pense que c'est dangereux de faire cela et lui rappelle les consignes de sécurité aux labos « ne rien "sentir", ne rien "goûter" et ne rien "toucher" ». Ils partent demander à l'enseignant ce que contiennent ces béchés. L'enseignant ne leur donne pas la réponse et leur dit simplement qu'un de bécher contient de l'eau et il leur donne 4 poudres chimiques dont l'une d'entre elles met en évidence la présence de l'eau.</p> <p>2 Problématique :</p>	<p>3. Hypothèse</p> <table border="1" data-bbox="333 892 606 1511"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Les substances à tester</td> <td>2. Hypothèse</td> </tr> <tr> <td>POUDRE D'ALUMINIUM</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>OXYDE DE FER (III) ANHYDRE</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>AMMUNUM DE FER (II) SULFATE</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>SULFATE DE CUIVRE ANHYDRE</td> <td>N</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="623 892 896 1511"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Les substances à tester</td> <td>2. Hypothèse</td> </tr> <tr> <td>POUDRE D'ALUMINIUM</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>OXYDE DE FER (III) ANHYDRE</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>AMMUNUM DE FER (II) SULFATE</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>SULFATE DE CUIVRE ANHYDRE</td> <td>N</td> </tr> </tbody> </table> <p>G1 G2</p> <p>5. RÉSULTATS / DISCUSSION</p> <p>Voir travaux de groupe</p> <table border="1" data-bbox="1084 844 1357 1570"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Les substances à tester</td> <td>2. Hypothèse</td> <td>3. Résultat</td> </tr> <tr> <td>POUDRE D'ALUMINIUM</td> <td>N</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>OXYDE DE FER (III) ANHYDRE</td> <td>N</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>AMMUNUM DE FER (II) SULFATE</td> <td>P</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>SULFATE DE CUIVRE ANHYDRE</td> <td>N</td> <td>P</td> </tr> </tbody> </table> <p>G2</p>	A	B	1. Les substances à tester	2. Hypothèse	POUDRE D'ALUMINIUM	N	OXYDE DE FER (III) ANHYDRE	N	AMMUNUM DE FER (II) SULFATE	P	SULFATE DE CUIVRE ANHYDRE	N	A	B	1. Les substances à tester	2. Hypothèse	POUDRE D'ALUMINIUM	P	OXYDE DE FER (III) ANHYDRE	N	AMMUNUM DE FER (II) SULFATE	P	SULFATE DE CUIVRE ANHYDRE	N	A	B	C	1. Les substances à tester	2. Hypothèse	3. Résultat	POUDRE D'ALUMINIUM	N	N	OXYDE DE FER (III) ANHYDRE	N	N	AMMUNUM DE FER (II) SULFATE	P	N	SULFATE DE CUIVRE ANHYDRE	N	P	<p>4. Recherche</p> <p>Consigne : après avoir regardé la vidéo, vous marquez (P) positif, s'il y a changement de couleur pour chaque poudre ou (N) négatif, s'il n'y a pas de changement de couleur.</p> <p style="text-align: center;">DISCUSSION</p> <table border="1" data-bbox="1050 321 1229 797"> <thead> <tr> <th>SUBSTANCES</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reconnais l'eau</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ne reconnais pas l'eau</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SUBSTANCES	1	2	3	4	Reconnais l'eau					Ne reconnais pas l'eau				
A	B																																																										
1. Les substances à tester	2. Hypothèse																																																										
POUDRE D'ALUMINIUM	N																																																										
OXYDE DE FER (III) ANHYDRE	N																																																										
AMMUNUM DE FER (II) SULFATE	P																																																										
SULFATE DE CUIVRE ANHYDRE	N																																																										
A	B																																																										
1. Les substances à tester	2. Hypothèse																																																										
POUDRE D'ALUMINIUM	P																																																										
OXYDE DE FER (III) ANHYDRE	N																																																										
AMMUNUM DE FER (II) SULFATE	P																																																										
SULFATE DE CUIVRE ANHYDRE	N																																																										
A	B	C																																																									
1. Les substances à tester	2. Hypothèse	3. Résultat																																																									
POUDRE D'ALUMINIUM	N	N																																																									
OXYDE DE FER (III) ANHYDRE	N	N																																																									
AMMUNUM DE FER (II) SULFATE	P	N																																																									
SULFATE DE CUIVRE ANHYDRE	N	P																																																									
SUBSTANCES	1	2	3	4																																																							
Reconnais l'eau																																																											
Ne reconnais pas l'eau																																																											



- COMMENT RECONNAÎTRE LA
PRÉSENCE DE L'EAU

Seule la poudre de sulfate de cuivre anhydre est positive avec l'eau (**changement de couleur**).
Le sulfate de cuivre anhydre est la seule poudre qui reconnaît l'eau. On dit qu'elle met en évidence la présence de l'eau.

A	B	C
1. Les substances à tester	2. Hypothèse	3. Résultat
POUDRE D'ALUMINIUM	P	N
OXYDE DE FER (III) ANHYDRE	N	N
AMMUNUM DE FER (II) SULFATE	P	N
SULFATE DE CUIVRE ANHYDRE	N	P

G1



Titre : Fiche pédagogique sur les conducteurs et isolants

Durée : 60 min

Objectifs :

- Identifier et faire la différence entre les objets qui laissent passer le courant et ceux qui ne le laissent pas ;
- Comprendre et identifier la nature des objets qui conduisent le courant électrique ;
- Associer le comportement de la lampe, le passage du courant électrique et le caractère conducteur ou isolant des objets.

Figure : Fiche pédagogique conçue à l'Université d'Éducation de Naruto par les pays comme Mali, Djibouti, Sénégal, Burkina Faso et Guinée.

Ce plan ne se suffit pas à lui tout seul pour mettre en œuvre un enseignement, parce que l'activité de l'élève, la prise en charge des éventuelles réactions des élèves et leurs doublée par une fiche pédagogique semi-scénarisée ou scénarisée comme celle ci-dessus.





ÉTAPES	Durée	Activités Professeur	Activités élèves
VÉRIFICATION DES PRÉS REQUIS ET PROBLÉMATIQUE	5 min	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérification des prérequis par des questions ➤ Circuit électrique Sens conventionnel du courant électrique <p>Amener la question scientifique par un champ de question portant sur la vie quotidienne des élèves : Est-ce que tous les objets laissent passer le courant électrique ?</p> <p>Le titre de la leçon : Quels sont les objets qui laissent passer le courant électrique et lesquels ne laissent pas passer le courant ?</p>	<p>Répondre aux questions posées (possibilité de travail sur l'ardoise (PLM))</p> <p>Réponse des élèves (oui, non)</p> <p>Écrivent le titre et les objectifs de la leçon dans leur cahier</p>
2 HYPOTHÈSES ET CONSIGNES	5 min	<p>L'enseignant repose oralement la question en fournissant une liste préalable</p> <p>Il propose de vérifier expérimentalement les hypothèses et demande aux élèves de concevoir un montage qui permet de vérifier si l'objet laisse passer le courant ou pas. Il récolte les propositions au tableau et les valide en collectif.</p> <p>Pour cela voici quelques consignes à respecter.</p> <p>Consigne :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire le montage validé ➤ Bien vérifier avant de fermer le circuit ➤ Noter les observations dans la fiche activités 	<p>Travail individuel : les élèves marquent leur hypothèse avant oui ou non à côté de chaque objet, qu'aucune expérience n'est réalisée.</p> <p>Travail de groupe : les élèves discutent entre eux pour mutualiser leurs hypothèses et venir les coller sous la rubrique « Hypothèses » du tableau.</p> <p>Les élèves conçoivent et proposent différents montages.</p> <p>Puis les portent aux tableaux, ensuite les valident en collectif</p> <p>Respect scrupuleux des consignes</p>

3 EXPÉRIENCES	10 min	Circule, vérifie le montage et aide les élèves qui ont des difficultés.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail groupe : ➤ Effectuer le montage ➤ Réaliser les expériences
	10 min	Remets à chaque groupe, une fiche pour la synthèse	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Harmoniser ➤ Rédiger les résultats ➤ Affichage des productions au tableau
4 DISCUSSIONS : CONSTATS À PARTIR DES PRODUCTIONS	15 min	Exploitation des productions des groupes pour la synthèse	Présente leur production
5 SYNTHÈSE :	10 min	<p>Validation des propositions retenues lors de la discussion.</p> <p>En s'appuyant sur la validation, il repose la question scientifique.</p> <p>Puis il aide à mieux formuler et structurer la synthèse</p> <p>Synthèse : Le cuivre, l'aluminium, le fer (métaux) font passer le courant : ce sont des conducteurs.</p> <p>Le verre, la matière plastique, le bois sec, ne laissent pas passer le courant : ce sont des isolants électriques</p>	Proposent une formulation et une structuration de la synthèse



▪ 3.2. Qu'est-ce qui manque à la fiche pédagogique ci-dessus pour accompagner le plan de cours ?

Cet exemple de fiche ci-dessus est une fiche pédagogique d'une leçon animée au Japon par les groupes de pays (Djibouti, Sénégal, Guinée, Burkina Faso et Mali), mais pour permettre à l'enseignant de développer progressivement des attitudes de praticien réflexif il faut que la fiche pédagogique se présente plutôt sous cette forme

Durée	Étapes de la DI/ Phases d'apprentissage	Activité de l'enseignant	Activité de l'élève	Anticipation/ régulation et observation

Ces colonnes renseignent à priori, ce que l'enseignant s'est auto-prescrit à partir de prescription curriculaire, en termes de contenu et de stratégies d'enseignement/apprentissage (activité enseignant et activité élève), mais aussi ce qu'il anticipe à travers sa projection mentale surtout concernant les réactions et les éventuels blocages des élèves afin de préparer des « plans B » c'est-à-dire des éventuelles interventions à ces réactions et des possibles régulations de la stratégie pédagogique.

Ces régulations consisteront essentiellement à prévoir des conditions facilitatrices et économique de l'aspect procédural de l'enseignement, mais également à étoffer le scénario pédagogique en plusieurs scénarii qui possèdent des ramifications dans les enchaînements diachroniques. Nous avons synthétisé cela sur la figure suivante.

¹³Économique dans le sens où ces conditions permettront à l'enseignant de gagner du temps.

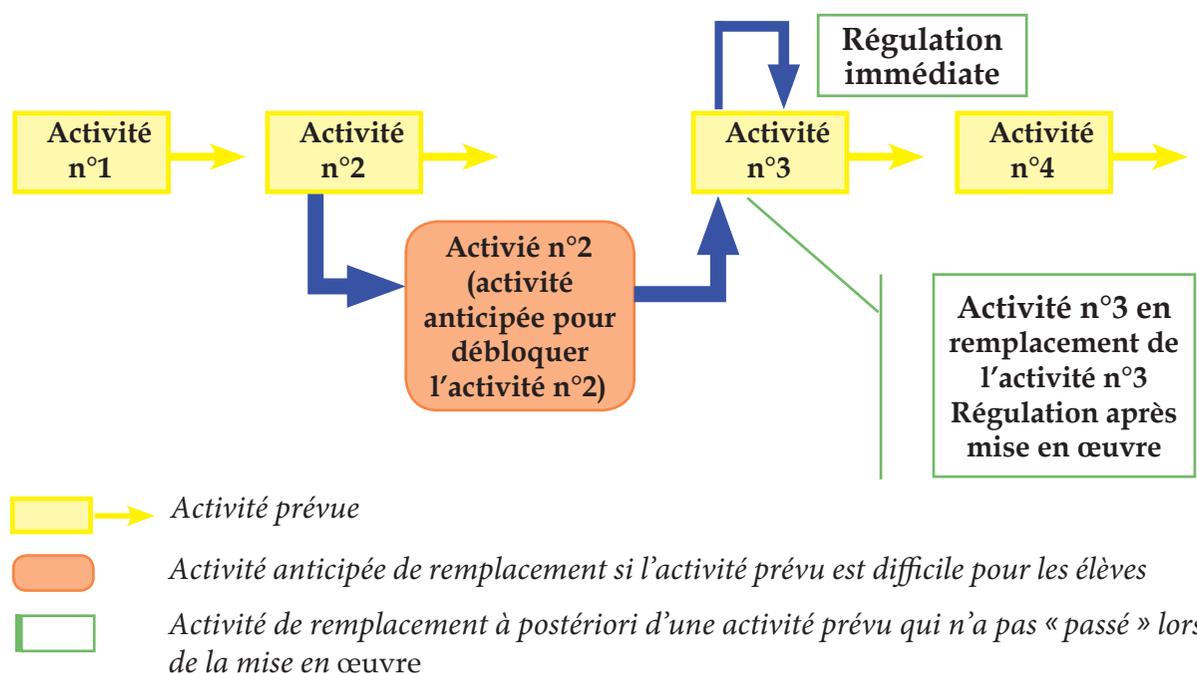


Figure n°5 : enchaînement diachronique des activités d'une leçon (figure conçue en s'inspirant des travaux de Cross et Grangeat 2014 sur les jeux d'apprentissage)

Ce sont ces ramifications qui rendent possible d'ailleurs les ajustements que devrait opérer l'enseignant afin de réguler son enseignement. Elles renseignent aussi a posteriori, ce que l'enseignant se reprecrit c'est-à-dire les remarques et améliorations qu'il veut apporter à sa leçon d'une manière générale pour une possible « seconde » mise en œuvre avec une autre classe de même niveau la même année ou l'année qui suit. Ces deux types d'analyse, l'analyse ex-ante avant la mise en œuvre et l'analyse ex-post pendant et après mise en œuvre, matérialisent sur la fiche pédagogique la réflexivité de l'enseignant. Cette amélioration s'est construite au CFEEF avec la même équipe qui a participé au programme KCCP qui a bénéficié, entre temps des apports de l'ingénierie de formation parrainée par L'AFD en partenariat avec l'université de Montpellier.

Les préparations d'un enseignant doivent tenir compte, en plus des étapes d'enseignements et des activités qui les opérationnalisent, de la dynamique de construction des connaissances par les élèves à travers un cheminement particulièrement mesurable et quantifiable d'abord par l'enseignant puis par les parents, entre leur représentations initiales leur éventuelle déconstruction si elles sont erronées et la reconstruction des conceptions plus correctes d'un point de vue épistémologique.

Ce cheminement est renseigné sur une fiche-réponse produite en individuel et une autre produite en groupe. Ainsi le cheminement mental et les opérations intellectuelles de l'élève transparaissent sur ces deux fiches qui viennent compléter le plan de cours ou la fiche pédagogique.

Sur la fiche-réponse individuelle, les six étapes de la DI qui relèvent de la préparation, de la construction des connaissances et de leur structuration y figurent et, un éventuel parent ou inspecteur pourrait y lire facilement, le cheminement que les apprentissages de l'élève ont emprunté relativement aux procédures d'enseignement.

Par contre sur la fiche-réponse des groupes, n'apparaissent que 3 moments ou étapes à savoir :

- La problématique
- L'hypothèse
- Les résultats.

L'hypothèse et les résultats sont les deux moments de l'enseignement fondé sur l'investigation où l'élève produit des réponses en collaboration et en co-construction « avec » les autres voire même « contre » les autres parce qu'il confronte les siennes à celles des autres. C'est ce qu'on appelle le conflit sociocognitif « L'individu n'apprend pas seul, mais en interaction avec d'autres : ses pairs, ses enseignants, ses parents... ».¹⁴ Ici, est nettement apparentes la forte prégnance socioconstructiviste de l'enseignement fondé sur l'investigation qui est renforcée par les références langagières de verbalisation d'argumentation et les références de pratiques sociales de débat et de consensus (dimension participative et inclusive).

L'élève à la suite de ces deux étapes, pourra éventuellement franchir un « obstacle épistémologique » qui aurait provoqué un conflit cognitif chez l'élève entre ce qu'il sait déjà et ce qu'il constate en classe. Ce conflit justifie le travail de déconstruction des représentations initiale et de reconstruction des nouvelles connaissances et conceptions.

¹⁴ Jacqueline BONNARD Philippe GESSET Fabien FERRE



■ 4. Conclusion

Ce projet d'écriture portait sur l'état de littérature autour de la typologie des démarches d'investigation, mais également sur une proposition du type de démarche qui pourrait convenir au contexte scolaire et curriculaire djiboutien aux regards des expériences des missions Japonaises avec la JICA et Françaises avec l'université de Montpellier.

Ainsi le type de DI qui pourrait être mise en pratique au regard de ces aspects, est le DI préstructurée de Winshild (2002-2003) et de Banchi et Bell (2008) parce qu'elle se présente comme la plus économique en termes de budget-temps et en termes de matériels laboratoires, mais également la plus accessible pour les enseignants djiboutiens qui commencent à être formé sur cette nouvelle approche pédagogique et qui ont été formés sur une approche expérimentale à forte prégnance inductivisme et empiriste pendant au moins deux décennies.

Cette approche a conduit les enseignants à diriger la préparation de leçon et sa mise en œuvre. Et donc, changer de postures et laisser les élèves tout concevoir de la question scientifique aux tâches ainsi que les protocoles expérimentaux comme le prévoit la démarche d'investigation « ouverte » ou « guidée », pourrait paraître difficile d'un prime d'abord pour tout enseignant qui commence à installer la DI dans sa pratique. Ainsi pour, commencer, il nous a paru judicieux de proposer l'installation de la démarche d'investigation préstructurée qu'on a expérimentée pendant 2 mois dans les classes de 8ème de madame Choukri Youssouf entre novembre 2018 et Janvier 2019 au CEM de Dikhil. Cela pourrait permettre à ses enseignants de s'acclimater à cette nouvelle approche pédagogique tout en « dirigeant » toujours un peu, leur leçon, mais en laissant quand même des franges de « liberté » qui pousseraient les élèves à construire par eux-mêmes des connaissances.

Pour étoffer ce type de démarche, on a mixé la pratique de la démarche d'investigation selon l'approche didactique française par rapport au canevas de séquence didactique surtout, à l'approche pragmatique japonaise par rapport au plan de cours et aux fiches-réponses. Ce mixage d'une part peut déplacer les pratiques expositives et transmissives centrées plus, sur l'enseignement et la transmission directe des contenus et des savoirs disciplinaires par l'enseignant, vers des pratiques centrées sur l'apprentissage et la construction des connaissances par les élèves. D'autre part, il pourrait renforcer la dimension intégrée de cette nouvelle approche en visant, au-delà des référents scientifiques (manipuler, découvrir, tester...) la construction des référents langagiers (argumenter, expliquer, proposer...) et des référents socioculturels (écouter, partager, décider ensemble...), chez nos élèves.

Le déplacement de pratique que permet cette nouvelle approche pédagogique pousserait l'enseignant à réaliser des modifications qui feraient transparaître dans ses préparations et ses mises en œuvre, la dynamique opérante entre la procédure d'enseignement et le processus d'apprentissage par rapport à laquelle, il n'enseigne plus pour enseigner des contenus disciplinaires, mais, plutôt pour motiver les élèves à réfléchir et vouloir construire des connaissances par eux-mêmes parce que « Ce n'est pas en étant enseigné et parce qu'on est enseigné qu'on apprend. Et nous pourrions dire au moins que moins on est enseigné, plus on apprend, puisque, être enseigné, c'est recevoir des informations et qu'apprendre, c'est les chercher. » R. Cousinet (1959, p. 125). Cette dynamique relaxe les pratiques de préparation et de mise en œuvre dans les champs du constructivisme.

En tout cas « tout laisse à penser que la plupart des réformes et de propositions pédagogiques actuelles cherchent précisément à faire basculer l'institution scolaire du processus « enseigner » au processus « apprendre » Jean Houssaye (1993).

Et le MENFOP a fait une assez bonne lecture des tendances du contexte international croisées aux besoins formulés par les assises de concertation sur la qualité des enseignements-apprentissages en 2016, en intégrant cette démarche qui permet des déplacements des pratiques et des changements de postures, dans le plan de révision curriculaire de la science physique et chimie au collège en 2019. Mais, pour accompagner cette révision curriculaire, l'inspection et le CFEEF devront mettre en place un plan de formation triennal ou quinquennal, tributaire d'une analyse de besoins construite et discutée sous l'éclairage des derniers travaux sur la Démarche d'Investigation dans le contexte international.

BIBLIOGRAPHIE

ROUSSEAU.J.J.(1762). « Émile ou de l'éducation », Charrak.[rééd. 2009].

BACHELARD G. (1932/1970). « Noumène et microphysique », in Recherches philosophiques, n° 1, 1932, p.12. Reproduit dans Études, Vrin. [rééd. 2002].

CARIOU.J.-Y.(2011).«Histoire des démarches en sciences et épistémologie scolaire», RDST n°3. <https://journals.openedition.org/rdst/386>

Taoufik.H et al.(2014). « Place de la démarche d'investigation dans l'enseignement de science de vie et de la terre aux collèges », Journal scientifique Européen n°22, p.287.

Piot.T. (2017). « La démarche d'enquête de Dewey : un levier pédagogique au service de la formation des adultes éloignés de l'emploi », Recherche en éducation n°27.

<https://journals.openedition.org/questionsvives/2076>

COQUIDÉ.M, FORTIN.C, RUMELHARD.G.(2009). « L'investigation : fondements et démarches, intérêts et limites », ASTER. http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/31129/ASTER2009_49_51.pdf.

DE HOSSON.C, BLANQUET.E, PICHOLLE.E, MUNIER.V, DELSERIEYS.A, LEBRUN.N. (2016).«Démarches d'investigation en sciences et construction du savoir ». https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01352770/file/Demarches_d%27investigation_en_sciences_et_construction_du_savoir_Reflats_de_la_Physique_2014_39_pages%2030-33.pdf.

DROUARD.F. (2008). «La démarche d'investigation dans l'enseignement des sciences », Grand N n° 82, p.31-51. http://www-irem.ujf-grenoble.fr/revues/revue_n/fic/82/82n3.pdf.

BONNARD.J, GESSET.P, FERRE.F. « Construire et faire vivre de véritables situations problèmes en TECHNOLOGIE ». <http://eduscol.education.fr/sti/sites/eduscol.education.fr.sti/files/ressources/pedagogiques/3477/3477-situationprobleme-techno.pdf>

NDAGIJIMANA.J.P. (2008).«Motivation et réussite des apprentissages scolaires ». https://www.memoireonline.com/10/09/2770/m_Motivation-et-reussite-des-apprentissages-scolaires5.html.

¹⁵ MENFOP : *Ministère de l'Enseignement Fondamental et de la Formation Professionnelle*

CROSS.D, GRANGEAT.M. (2014). « Démarches d'investigation : analyse des relations entre contrat et milieu didactiques »,RDST n°10,p.82-155. <https://journals.openedition.org/rdst/946> .

Brousseau, Douady, Margolinas. « Théorie des situations didactiques ».

http://gric.univ-lyon2.fr/Equipe2/master/data/cours_A3S/Theorie_des_situations_2.pdf .

SENSEVY.G.(2008).« Le travail du professeur pour la théorie de l'action conjointe en didactique :une activité située », RECHERCHE&FORMATION n°57,p.39-50. <https://journals.openedition.org/rechercheformation/822>



LES MATHÉMATIQUES : UNE DISCIPLINE ASSEZ COMPLEXE



S'interroger sur la pertinence de l'enseignement des mathématiques à l'école fondamentale à Djibouti pour un littéraire n'est pas du tout chose aisée; c'est même une mission complexe et délicate pour ne pas dire suicidaire.

Aussi, a fortiori, il est évident d'apporter minime soit – il une plus-value dans ce domaine si complexe. Les inspecteurs djiboutiens et leurs collaborateurs (CP, Enseignants ...) sont les mieux outillés et bien placés dans ce domaine si complexe. Leurs compétences et connaissances sont indiscutables. Offrir ces opportunités sous différents horizons et différentes documentations s'avère indispensable.

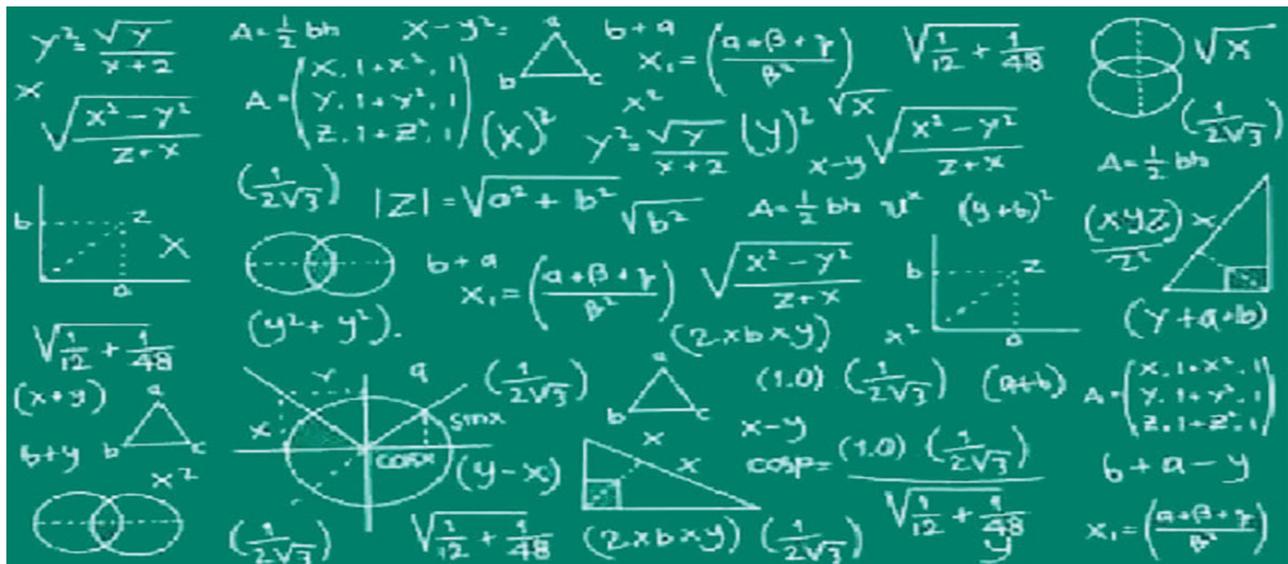
Des questions ressurgissent alors : quelles sont l'Histoire et la Philosophie des mathématiques et leur place dans l'évolution sociétale ? Quelle place a l'élève dans l'enseignement de cette discipline et comment le perçoit – il ? Quel est le rôle de l'enseignant et quelle stratégie doit – il mettre en œuvre ? Des interrogations légitimes auxquelles il faut s'efforcer d'y répondre même si ça reste basique et complexe. Aujourd'hui, l'enseignement des mathématiques pousse à plusieurs réflexions dans un monde où la société a laissé place et embrasse la technologie moderne.

Aujourd'hui, l'enseignement des mathématiques pousse à plusieurs réflexions dans un monde où la société a laissé place et embrasse la technologie moderne. Le numérique a pris une place importante dans cette discipline. L'utilisation d'environnement numérique qui arbore actuellement dans tous nos établissements par exemple l'École d'Excellence : (mini – ordinateurs, tactiles, tablettes, tableaux numériques interactifs, ...) a changé la donne ; les outils numériques ont permis davantage de développer des recherches et des logiques mathématiques raisonnées et réflexives.



L'enseignement des mathématiques s'est donc affirmé avec l'évolution de nouvelles technologies et le développement intégral de tout le programme à Djibouti, soutenu par des manuels et guides didactiques élaborés par le CRIPEN.

L'esprit mathématique doit donc conduire à une maîtrise de la raison, il développe l'intégration d'autres disciplines comme l'enseignement de la chimie, de la physique, de l'astronomie, de la médecine. L'arithmétique reste un point essentiel pour donner goût dès l'école primaire à cette discipline longtemps désavouée par les élèves alors qu'elle consiste à développer les facultés humaines.



Jadis, le calcul mental était à l'ordre du jour ainsi que d'autres techniques pouvant s'effectuer mentalement sans outils facilitateurs.

- Addition et soustraction avec retenue,
- Les tables de multiplication, multiplication par un nombre à plusieurs chiffres
- Les multiples de 11,. Exemple : 36×11 . On met les 3 et le 6 dans les deux extrémités et la somme des deux au milieu $3+6 = 9$. Donc 396. Ou encore $73 \times 11 = 7$ et 3 dans les extrémités et $7+3$ fait dix. À ce niveau la retenue est maintenue : ce qui fait 803.
- Les multiplications, divisions, additions, soustractions des nombres entiers et/ou décimaux,
- Les nombres sexagésimaux,
- Les pourcentages, l'échelle,
- Les conversions : mesures de distance, de volume, de masse,
- Périmètre et aire,
- La géométrie,
- Les problèmes complexes permettant de mobiliser plusieurs notions arithmétiques,

Et autres ...

Jadis, toutes ces notions étaient maîtrisées en classe de CM1 (actuel 5^{ème} année) et renforcées en classe de CM2 (6^{ème} année).

Ces problèmes de logique, de réflexion et ce devoir de mémorisation ne sont plus aujourd'hui au rendez - vous à l'école primaire même si la priorité est donnée à la contextualisation et à l'approche par les compétences.



1. Philosophie et Histoire des mathématiques

Issue de la philosophie des sciences qui tente de répondre aux interrogations sur les fondements des mathématiques ainsi que sur leur usage. La philosophie mathématique opère au croisement des deux histoires ; celle des mathématiques et celle de la philosophie. C'est l'histoire d'un vieux couple.

Constituer un corpus spécifique de philosophie des mathématiques serait même à la limite dénuée de sens même si cette entreprise a une histoire propre et notamment des modes de circulation des problèmes singuliers, une chronologie spécifique, des auteurs importants ; particulièrement connus, tels que : **Platon** (le platonisme mathématique ou le réalisme en mathématique), **Descartes** (la recherche, la démonstration, l'ordre, les règles d'arithmétique ...).

La logique mathématique a fourni aux philosophes un instrument d'analyse de premier ordre, a posé des problèmes nouveaux concernant la théorie de la connaissance et les relations entre la connaissance logique et la connaissance intuitive.

Historiquement, l'enseignement des mathématiques a beaucoup évolué en mettant à l'avant l'approche historia - culturelle. L'histoire des mathématiques demeure une ressource didactique inépuisable.

Les différents experts et chercheurs de France (Rennes, Poitiers) se sont spécialisés sur l'histoire et l'enseignement des mathématiques qui se proposent comme intéressants. Ceci se divise comme repères chronologiques, histoire et des activités qui ont rapport avec cette discipline.

Il importe de retenir, à plus forte raison, les algorithmes et les outils de calcul comme les principes de l'addition, de la soustraction par échanges, par compensation, par addition lacunaire, de la multiplication, de la division, la résolution des problèmes, l'algèbre ...

L'algèbre permet d'étudier les différents les différents types de nombre et les opérations entre ces nombres qui contribuent d'établir des méthodes pour résoudre des opérations.

Ce dernier pose les fondements de l'algèbre en étant le premier à étudier systématiquement la résolution des équations. « *Ce livre a donné naissance à deux noms communs dans de nombreuses langues, dont le français : algèbre et algorithme (par déformation d'Al Khawarizmi* » (Wikipédia). Ses écrits ont toujours été rédigés en langue arabe puis traduits en latin à partir du XII^{ème} siècle.



L'histoire des maths est donc établie sur le cadre historique, social et culturel des anciennes civilisations.

Ces civilisations se sont donc succédées donnant une essence considérable aux mathématiques.

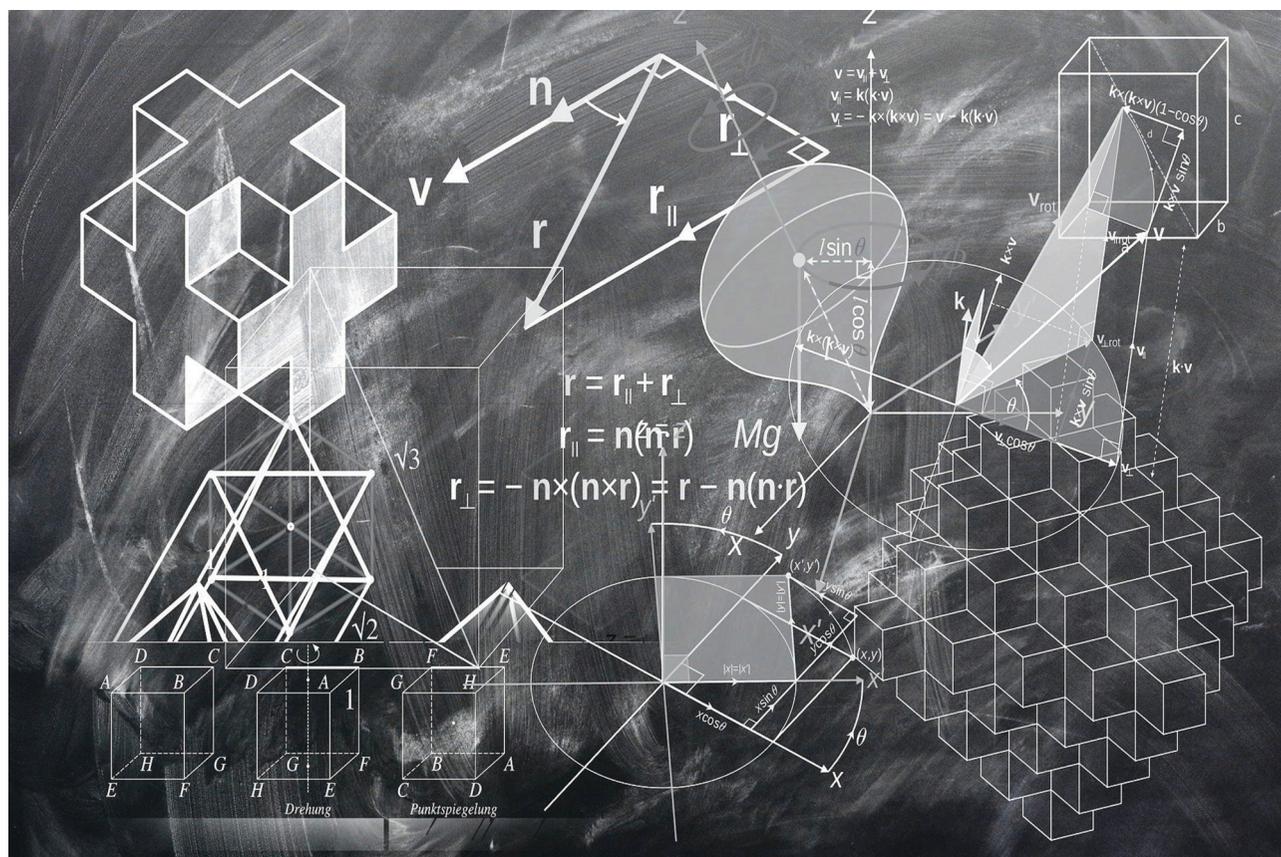
Les premières traces d'existence de technique mathématique mettent en vogue les premiers systèmes de numération et les méthodes de calcul favorisant la manipulation ainsi que la géométrie par des civilisations qui ont marqué l'histoire de cette discipline : civilisations mésopotamienne, grecque, chinoise, égyptienne antique, empire arabe, ...

La civilisation mésopotamienne a mis en place des systèmes de numération, un système additif pour les chiffres et un système positionnel permettant l'assemblage des chiffres dits « chiffres en base existence ».

Dans les cycles du primaire, on parle de classement croissant ou décroissant suivant leur valeur et leur importance. Dans cette civilisation se sont développés le système de numération et le système appelé « sexagésimal » reposant sur l'utilisation de la base soixante.

Pour la civilisation grecque, les caractéristiques des sciences mathématiques font écho sur les éléments d'Euclide se basant ainsi sur la codification notamment une manière de rédiger l'énoncé mathématique et de conforter l'enseignement de la géométrie : les angles, le cercle, les coniques et la construction des polyèdres réguliers.

Sa théorie mathématique repose sur les procédures de démonstration (par voie de synthèse ou d'analyses par l'absurde, par réduction ou par méthode de déduction). Les géomètres grecs ont toujours consacré leurs recherches et leurs investigations sur trois stimulants fameux : la quadrature du cercle, le doublement du cube et la trisection de l'angle.





Les mathématiques grecques attachent une grande importance particulière sur :

- Les énoncés qui ont une portée générale
- Les démonstrations à partir des postulats explicitement admis
- La démonstration qui prend la forme d'une construction
- L'exploration méthodique à l'existence et les propriétés des objets mathématiques.

Thalès reste le plus ancien géomètre grec présenté par Hérodote comme un mathématicien, un ingénieur, un astronome et un conseiller politique.

Pour les mathématiques dans l'empire arabe, les savants arabes dont AL Khawarizmi ont réalisé des progrès dans les Mathématiques et l'évolution de cette discipline. Basée sur des chercheurs et penseurs grecs tels que Aristote, Euclide, Appolinuos, Archimède...

« La maison de la sagesse » fut fondée à Bagdad. Elle avait pour but de produire une science originale et neuve. Par conséquent, fier de ses recherches Al-Khwarizmi place les concepts d'inconnues au centre de la théorie mathématique. Il est méthodique (classification des objets, des opérations, des types d'équations...) et articule avec la présence d'argumentations géométriques n'utilisant aucun symbolisme ni référence. « À la recherche de la précision, les savants Arabes ont joué un rôle de relais temporel dans l'histoire des mathématiques entre l'Antiquité et du bas du moyen âge et un rôle d'intermédiaire géographique, en rassemblant ensemble les savoirs grecs, perses et indiens ». (internet)

Les savants arabes ont également produit une science originale contribuant de manière significative au développement des mathématiques. La numération positionnelle décimale, l'usage des opérations, algorithmes, les tables des arithmétiques trigonométrie et des procédés de calcul efficace utiles pour l'astronomie.

■ 2. Place de l'élève dans l'enseignement des mathématiques et sa perception de cette discipline.

Autant les savoirs mathématiques ont été choses aisées dans les écoles primaires, explication simple, pédagogie affective poussant à un raisonnement facile, développement, pédagogie que ceci s'appuie sur la méthode active, ou dite de « découverte » ou encore la méthode expérimentale.

Des fois les cours ne fonctionnent pour l'élève de façon optimale en tant qu'espace de rencontre potentielle avec les mathématiques. Il faudra chercher à comprendre le décrochage scolaire entre l'élève (les pratiques pédagogiques, mais aussi les programmes....)

Autant au collège, les élèves doués au primaire se sentent désorientés avec les professeurs qui emploie des méthodes ex-positives, transmissives ou magistrales, « j'ai vécu ce dégoût personnellement des mathématiques alors que j'étais le meilleur au primaire ». « À cause d'un professeur martiniquais dont le nom est douloureux à prononcer. Il s'appelait Pierre Cailloux qui porte bien son nom et qui en dit long. Il se contentait d'écrire des énoncés au TN, sortait de la salle et nous laissait livrer à nous-mêmes. Ce dégoût m'a suivi tout au long de ma vie envers cette discipline. Le bouc émissaire facile était les élèves c'est-à-dire nous, moi ».

Jean-Luc Dorier (Genève) affirme dans ses ouvrages sur l'enseignement des mathématiques.

« *Les mathématiques ne doivent pas être considérées comme des savoirs à enseigner au sens strict du terme* ». C'est pourquoi, il faut mettre en évidence que l'élève a la responsabilité de déterminer au cas par cas, l'outil le plus approprié pour effectuer et résoudre les problèmes en s'appuyant sur les outils, les méthodes, les tables et les procédures mentales : calcul réfléchi, calculatrice, tablettes, chaînes, décompositions additives et multiplicatives, une connaissance plus efficace des relations entre les nombres et d'un développement des réseaux de relations entre eux ».

Isabelle Bloche (Bordeaux IV) confirme la place active de l'élève en quête de savoirs :

« *L'élève doit se positionner face aux différents savoir-faire et être actif dans son apprentissage* »

L'enseignement des sciences et notamment des mathématiques reste une source d'anxiété pour les élèves dès leur admission au collège.

Sachant que l'élève est le premier responsable de sa réussite, il n'en demeure pas moins qu'il a le droit de recevoir un enseignement de qualité. Il doit être attentif et concentré ayant une curiosité éveillée.

À lire le rapport de l'enquête PISA -DJIBOUTI MENFOP.

▪ 3. Rôle de l'enseignant

L'enseignant au primaire comme au collège et lycée doit aujourd'hui s'ajuster à de nouvelles approches de cet enseignement-apprentissage assez complexe pour motiver ses élèves afin de parer à l'échec scolaire.

L'enseignant pédagogue réfléchi est sensé connaître les positions de ses élèves et leur évolution grâce à des évaluations périodiques, des pratiques pédagogiques individuelles/différenciée et apprécier les acquis de ses élèves, proposer des cours interactifs, les poussant à faire des recherches documentaires, à l'innovation... Il doit sortir du cadre traditionnel (enseignement magistral, figé...) et décontextualisé. Les manuels du CRIPEN offrent un panel d'activités qui précisent leur inspiration sur le renouveau pédagogique et qui s'appuie sur les grands courants théoriques comme le behaviorisme, l'humanisme ou encore le cognitivisme. Ainsi, l'enseignant doit intégrer ces différentes dimensions dans ses pratiques quotidiennes.

Pour les enseignants, une formation adéquate et une véritable ingénierie s'imposent.

Legendre dans le dictionnaire actuel de l'Éducation définit ces nouvelles approches en socio-constructivisme.

Il n'est pas anodin de rappeler que l'enseignement-apprentissage des mathématiques est vécu comme une source d'inspiration même si ça reste une anxiété pour les élèves.

Legendre donne une définition intéressante sur la résolution de problème à l'intérieur duquel l'erreur est mise en évidence et qui permet à l'élève d'être autonome, réfléchi. Il la décrit comme une exploration méthodique.

En utilisant une approche historia-culturelle, l'enseignant véhicule ainsi des savoirs généraux s'inscrivant dans la culture de l'élève et permettant de faciliter l'appropriation des notions et techniques mathématiques. Plusieurs chercheurs de renommée internationale se sont prononcés sur cette dimension tels que Sinard, Gauthier, Tardif et Charlot...

Cette réorganisation des savoirs est présentée dans les manuels et guides pédagogiques conçus par des spécialistes djiboutiens en mathématiques dans le domaine.



▪ 4. Conclusion

Pour conclure, il importe de souligner que le rôle de l'enseignant(e), sa stratégie, sa méthode pédagogique de transmission, son aisance fortement proche des élèves, son aspect psychologique, son attention portée sur chaque élève reste primordial.

Il doit particulièrement varier sa manière d'enseigner, éveiller la curiosité, développer davantage la réflexion par une pédagogie active, de la découverte où chaque élève se sent maître de sa compréhension et de sa réussite. Le cas de la pédagogie de classe inversée de l'école d'Excellence en est un exemple concret.

C'est dans ce sens que l'enseignement apprentissage pur et dur à celui des objets didactiques que les élèves ont à construire ou choisir pour répondre à leurs besoins.

Le raisonnement et les preuves sont absolument précieux. La relation avec l'environnement est indispensable pour un enseignement des mathématiques plus engagé et qui pourrait conduire à une compréhension enrichie et stable pour embrasser les sciences dont les mathématiques avec plus de force et moins de complexe et d'anxiété.

Lefèvre résume ainsi : « *le développement de la mathématique est étroitement lié à l'évolution de l'humanité. Son enseignement doit intégrer la dimension historique et culturelle* ».

Et plus loin, à affirmer dans - « utilisation de l'histoire dans l'enseignement des mathématiques ».

« *La mathématique, la science et la technologie comptent parmi les plus révélatrices de la pensée humaine* ».

On parle aujourd'hui de CO2, d'environnement, de réchauffement climatique... autant de réflexions qui demandent l'engagement des scientifiques : le MENFOP et le MENSUR en sont les principaux acteurs et artisans.

Il importe, encore une fois, de rappeler que la science et notamment, ce qui nous intéresse, l'enseignement des mathématiques s'inscrit et marque une évolution notable, productive, sinon essentielle pour notre vie: technologie moderne, étude en médecine, exploration de l'espace, ...

Bibliographie :

- Al-Khwarizmi (scientifique et astronome perse)
- Platon (philosophe de la pensée occidentale et philosophe de l'antiquité grecque)
- Descartes (mathématicien, physicien et philosophe français)
- Spinoza (penseur néerlandais)
- Kant (philosophe prussien)
- Searle (philosophe américain)
- Thalès (historien et géographe grec)
- Hérodote (mathématicien, géomètre et savant grec)
- Legendre (mathématicien français – enseignant)
- Isabelle BLOCH (mathématicienne spécialiste – La Sorbonne, France)
- Enquête PISA – MENFOP – DJIBOUTI

LES AVANTAGES DE LA SCIENCES ET LA TECHNOLOGIE ?



Par Mme. SOPHIE-PAULINE

Les sciences sont donc le résultat de l'intelligence de l'homme qui veut comprendre son environnement et le faire évoluer. Depuis plusieurs siècles maintenant, les technologies ont magnifiquement révolutionné le monde. Les sciences ont ainsi permis à l'homme de comprendre la nature et le monde dans lequel il vit.

Dans le monde d'aujourd'hui, on ne saurait vivre sans les technologies comme l'ordinateur, le téléphone mobile, la télé et autres. Ces technologies sont devenues partie intégrante de notre quotidien et vivre sans elles seraient pour certains d'entre nous inimaginable

Avantages de la technologie La technologie a de nombreux avantages. Elle simplifie la vie de tous les jours. Prenons l'exemple d'une machine à laver. On imagine mal de nos jours comment on s'y prenait pour laver ses vêtements avant son invention. Mais, c'était du dur labeur ! Presque toutes les technologies populaires allant du téléphone à la voiture ont pour objectif final de réduire l'effort des humains.

Un deuxième avantage, c'est la communication et la mobilité. Les systèmes de communication modernes ont réduit radicalement le temps de communication entre deux personnes. Aujourd'hui, la communication entre différents pays est presque instantanée. Ceci aide énormément le développement. Le temps de voyage est aussi considérablement réduit. On peut aujourd'hui goûter aux fruits et légumes frais qui hier encore se trouvaient dans leurs vergers à l'autre bout du monde.

Quels sont les avantages des progrès scientifiques et techniques ?

Moyens de communication, de transport, amélioration du confort à la maison et au travail, le progrès technique a permis beaucoup de choses qui ont amélioré la vie des humains et facilité le partage et la cohésion.

Quels sont les avantages et inconvénients de la technologie ?

Les nouvelles technologies présentent des atouts comme des inconvénients pour la société. Cependant, les nouvelles technologies reflètent les besoins et les attentes du consommateur. Nous pouvons donc dénombrer les avantages suivants : Elle simplifie la vie de tous les jours. Prenons l'exemple d'une machine à laver.

▪ 1 - C'est quoi la science et la technologie ?

La science est le domaine constitué de connaissances structurées obtenues grâce à l'observation et l'expérimentation objectives.

La technologie est l'ensemble des techniques, des instruments, des systèmes et des matériaux inventés et utilisés par l'humain.

Les sciences et les technologies sont omniprésentes dans l'environnement qui nous entoure, dans les objets que nous utilisons au quotidien, mais aussi dans toutes les sphères de l'activité humaine. Le programme de Science et technologie regroupe des notions de cinq sciences différentes (chimie, physique, biologie, astronomie, géologie) ainsi que de divers champs d'applications technologiques.



Exemple :

Situations problèmes de nature scientifique

- Déterminer comment se forme un arc-en-ciel.
- Connaître les caractéristiques d'une nouvelle espèce de bactérie dans l'Arctique.
- Contrôler la population de loups sur l'île d'Anticosti.

Situations problèmes de nature technologique

- Construire un véhicule automobile résistant et plus léger afin de diminuer la détérioration des routes québécoises.
- Construire une cabane à oiseaux adaptée à la morphologie et aux comportements de l'épervier.
- Concevoir un système informatique qui enregistre les mouvements dans le sol.
- Concevoir une maquette qui reproduit les mouvements des os et des muscles lors d'une flexion.

▪ 2 - Comment la technologie nous facilite la vie ?

Internet nous permet de faire des visioconférences, du télétravail depuis la maison, voir nos notes de cours en ligne, d'envoyer des messages à nos amis, d'appeler nos médecins depuis chez nous (de manière à ne pas transmettre une maladie aux autres personnes) et à faire beaucoup d'autres actions depuis la maison.

▪ 3 - Quelle est l'importance de la science dans la vie de l'homme ?

La science et la recherche à l'œuvre pour vous. L'expertise scientifique nous aide à prendre des décisions en matière de normes, de politiques, de règlements et de programmes ayant trait à la santé.

▪ 4 - Quels sont les avantages de la recherche scientifique ?

La recherche scientifique est essentielle à la production de nouvelles connaissances afin de mieux comprendre un phénomène, soit la COVID-19 dans le cas actuel, sa provenance, ses modes de transmission et son traitement.

▪ 5 - Quels sont les avantages de la technologie dans l'éducation ?

Elles permettent de comprendre et de retenir plus facilement les informations. Certaines applications peuvent même aider les élèves à faire leurs devoirs. Les élèves peuvent les utiliser comme dictionnaire, thésaurus, correcteur d'orthographe ou de grammaire pour s'assurer qu'ils fournissent un travail impeccable.

▪ 6 - Quelle est l'importance de la technologie pour les professionnels ?

L'un des avantages de la technologie se situe également au niveau des sociétés. En effet, le progrès peut procurer aux professionnels un gain d'argent très considérable grâce à l'internet. Ils pourront échanger plus rapidement. La technologie a rendu la vente et les achats possibles et faciles dans le monde entier.

▪ 9 - Quels sont les inconvénients de la science et de la technique ?

De ce point de vue, on peut dire que ces nouveautés technologiques sont nécessaires et bénéfiques pour nous. Mais elles entraînent aussi la pollution, les catastrophes écologiques, la disparition de certaines d'espèces animales et végétales et cela montre que notre planète est malade et maltraitée par les hommes.

▪ 10 - Quel est le rôle de la technologie ?

La technologie peut être utilisée à différentes fins : pour faciliter la communication entre les acteurs, pour faire circuler l'information utile aux activités économiques en zones rurales, pour améliorer des services existants, ou encore pour en créer de nouveaux.

▪ 11 - Quels sont les avantages de la technologie moderne ?

La technologie fait gagner du temps.

De plus en plus de procédés sont automatisés, ce qui permet une meilleure efficacité et une plus grande productivité. L'utilisation d'ordinateurs permet aussi des corrections plus rapides, un stockage et un accès plus rapide aux informations.

▪ 12 - Est-ce que la technologie fait le bonheur ?

La technologie permet d'être heureux lorsque celle-ci permet de vivre pleinement l'instant présent. La technologie est un outil. C'est l'utilisation qu'on en fait, la mise en relation grâce à la technologie, qui nous apporte le bonheur.

▪ 13 - Quels sont les progrès de la science ?

De la création de la radiologie à la découverte de la vaccination, on a parfois tendance à résumer les grands progrès médicaux et scientifiques aux découvertes majeures de la fin du 19e siècle et du début du 20e siècle.

▪ 14 - Quels sont les types de technologies ?

Les types différents types de technologies sont : la technologie de produit, la technologie fixe, la technologie d'exploitation, la technologie flexible, la technologie propre, la technologie douce, la technologie de matériaux, et la technologie dure.

Source : Internet



II - DOSSIER : Autres réflexions sur les enseignements-apprentissages

LA REVUE DE L'OBSERVATOIRE PARLE D'ELLE-MÊME



Par M. MOUKHALED et M. DAOUD , Inspecteurs doyens, membres de l'Observatoire.

« Favoriser l'évolution des pratiques et des comportements afin que la qualité des enseignements – apprentissages devienne la préoccupation de tous ; susciter et promouvoir une véritable culture de la qualité », tels sont les défis à relever par l'Observatoire.

Car, de par ses missions, l'Observatoire occupe une place prépondérante au cœur du système éducatif et se veut, être la vitrine de la qualité au sein du département.

Quelles sont donc les réalisations de l'Observatoire en termes éditoriaux à ce jour ? Et quels sont leurs impacts sur le ou les publics cibles ?

Le Ministère de l'Éducation nationale et de la formation professionnelle, en général, et les membres de l'Observatoire, en particulier ne peuvent que se féliciter des travaux réalisés et des réflexions menées qui ont contribué à sensibiliser, mobiliser et conscientiser un nombre considérable d'acteurs et d'utilisateurs autour de la question relative à l'amélioration constante de la qualité dans les classes.

L'attention portée sur les différentes réalisations entreprises dont la publication des revues de l'Observatoire est à saluer à bien des égards.

À cet effet, il importe de préciser que les investigations et les recherches – actions ainsi que les travaux effectués ont pour but de tenir les praticiens informés des différentes évolutions didactiques, pédagogiques et technologiques. Les publications de ce travail ont été ainsi diffusées en long et en large afin de contribuer efficacement au devenir de l'École djiboutienne et de donner une certaine crédibilité à l'Observatoire ; entité créée suite au colloque national sur la qualité des enseignements – apprentissages en 2017.

Car, il convient de s'interroger sur l'efficacité et l'efficience d'un système éducatif en pleine mouvance et la prise en compte des observations et des recommandations étayées par des analyses fines en s'appuyant sur de nombreuses études, documents officiels, comptes-rendus de réunions et expériences vécues en vue d'apporter des solutions à tous les aspects ayant trait à la qualité. Les diverses revues de l'Observatoire en sont des preuves palpables, car les thèmes et les problématiques qui y sont développés demeurent pour la majorité d'entre eux d'actualité.

Ces revues confèrent à l'Observatoire un positionnement privilégié de centre de ressources documentaires pour tous les acteurs de la famille éducative.

La forte mobilisation de l'équipe en charge, consciente des missions qui lui sont dévolues, trouvera, souhaitons-le, son accomplissement dans l'utilisation à bon escient par les acteurs du terrain, de toutes les productions découlant des réflexions et de la diversité de publications d'articles à caractères didactique, pédagogique et scientifique dans le but de contribuer à une meilleure gestion de nos établissements d'enseignement.

Par ailleurs, la complexité de la confection d'une revue échappe à beaucoup de personnes car la tâche, loin d'être aisée, reste fastidieuse et très prenante. Pour s'en convaincre, laissons les chiffres commentés, parler :

	Les chiffres	Les commentaires
1	5 ans de recherches et d'écrits consignés dans des revues de haut niveau au service de la qualité.	Un quinquennat remarquable où l'Observatoire s'est frayé un chemin dont le maitre-mot est la recherche de l'amélioration de la « qualité ». Un concept dont le sens reste multidimensionnel : performance et réussite scolaire des apprenants, éducation inclusive, mise à disposition de curricula modernes répondant à nos valeurs socio-culturelles, etc.). Dans ce chantier immense de rénovation, l'Observatoire était et demeure toujours omniprésent.
2	12.000 revues conçues, imprimées et diffusées.	La revue initiée par l'Observatoire portant le titre « d'espace d'échanges et d'innovation » se présente comme une interface dynamique entre les établissements scolaires et le MENFOP. Elle constitue, sans contexte, une plus-value du système éducatif en cours de transformation qualitative.
3	5 macros-objectifs en ligne de mire.	La revue éditée semestriellement cible 5 grands objectifs : <ul style="list-style-type: none"> • Contribuer au développement professionnel des enseignants en les mettant au courant des nouveautés en pédagogie et en didactique ; • Offrir une plateforme d'échanges et de mutualisations d'expériences visant à faire évoluer les mentalités, parfois trop ancrées dans le traditionnel ; • Stimuler l'innovation pédagogique dans tous les ordres d'enseignement, notamment par la vulgarisation de pratiques émergentes ou de réflexions proposant de nouvelles perspectives ; • Valoriser la recherche, notamment par la publication d'articles rédigés par des experts nationaux et/ou internationaux. • Encourager toutes les suggestions et réflexions susceptibles d'apporter une valeur ajoutée à l'action éducative touchant à la qualité.
4	150 thèmes sont analysés et traités à ce jour.	Les thèmes traités sont généralement en conformité avec la modernisation des réformes curriculaires engagées par le ministère qui incluent les TICs comme vecteurs de renforcement des apprentissages.
5	Une multitude de thèmes sont fournis à titre illustratif.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les neurosciences et la pédagogie ; 2. Les cartes mentales et leurs utilités en pédagogie ; 3. L'école djiboutienne à l'ère du numérique ; 4. La prise en compte des compétences ; transversales dans les apprentissages ; 5. Le développement de l'Enseignement professionnel ; 6. Le plurilinguisme à Djibouti : les défis et les opportunités ; 7. L'histoire des méthodes pédagogiques et leur évolution ; 8. Les réformes curriculaires engagées ; 9. L'édition scolaire et l'accès aux manuels ; 10. L'analyse des pratiques pédagogiques des enseignants. 11. L'éducation des enfants « doués » 12. L'éducation inclusive et équilibrée.



		13. L'évaluation clé de voute de tout enseignement-apprentissage 14. Le pilotage au service d'un enseignement-apprentissage de qualité...
6	720 pages ont été produites, c'est-à-dire l'équivalent de 7 livres de 100 pages.	Rédiger un article nécessite de la recherche, de la réflexion, de la disponibilité et beaucoup de concentration physique et intellectuelle. Chaque revue éditée contient au moins une vingtaine d'articles contenant chacune une mine d'informations dont il faut vérifier la véracité, la pertinence et les sources.
7	3 langues de portée internationale sont utilisées pour véhiculer des messages et mutualiser des expériences.	Les articles sont rédigés en français, en anglais et en arabe, et ce pour atteindre le maximum de publics, en premier lieu des enseignants. Les visées sont les mêmes : échanger les savoirs et mutualiser les expériences entre ceux qui pensent et analysent l'action éducative (experts) et ceux qui la mettent en pratique sur le terrain(enseignants).
8	15 à 20 jours de mobilisation des spécialistes du CRIPEN.	Une équipe de spécialistes du CRIPEN (maquettistes, illustrateurs, iconographes, metteurs en pages) sont mobilisés durant au moins trois semaines pour la mise en forme de la revue.
9	3 à 4 semaines de suivi de la mise en pages.	L'équipe de l'Observatoire procède à des va-et-vient qui durent parfois 3 à 4 semaines entre le CRIPEN et le MENFOP pour suivre la mise en pages de la revue, jusqu'à l'obtention des ozalids envoyés par l'imprimeur lequel attendra le BAT avant le lancement de l'impression.
10	Plusieurs jours pour la mise en cohérence de la structure de la revue.	Pour la mise en cohérence de la structure d'une revue, il faut veiller aux aspects suivants : <ul style="list-style-type: none"> • La conformité des thèmes par rapport à l'objectif principal de la revue ; • La cohérence de la structure d'ensemble ; • La pertinence et la rigueur des articles ; • L'accessibilité des contenus; • La densité des textes ; • La présentation physique de la revue (volume, couleur, esthétisme...)
11	40.000 dollars, le coût d'impression à l'étranger pour 12.000 revues, frais de transport non compris.	Le coût d'impression à l'étranger s'élève à 600 FD l'unité, soit un total de 7.200.000 FD (40.000 dollars) pour 12.000 exemplaires. Il reste entendu que les auteurs ne sont pas motivés. Leur seule motivation réside dans la crédibilité de la revue qui porte leurs noms.
12	5 000 enseignants ciblés	En plus des revues papier, la mise en ligne de l'ensemble des revues permet aux différents publics enseignants arabophones, francophones et anglophones de profiter des contenus pédagogiques, didactiques et scientifiques mis à leur disposition chaque semestre.
13	135.000 élèves sont indirectement impactés	En mutualisant leurs expériences pédagogiques et didactiques, les enseignants améliorent leurs pratiques de classe et font donc profiter les élèves. But ultime du système éducatif.

14	Plus d'une centaine de personnes sont impliqués en tant qu'auteurs.	La qualité des productions est très appréciée par les lecteurs que nous avons enquêtés. Les auteurs directement impliqués sont des inspecteurs chevronnés, des conseillers techniques, des chercheurs, des experts nationaux et internationaux.
15	210 établissements scolaires sont bénéficiaires.	Les établissements scolaires de la capitale et des régions de l'intérieur bénéficient de ces revues pour développer leurs compétences dans les domaines managériaux, pédagogiques et didactiques.
16	Les organismes nationaux et internationaux sont destinataires.	Sont également destinataires des revues les organismes et les partenaires techniques et financiers. Lesquels ont fortement apprécié la parution d'un tel support écrit contenant des informations aussi riches que variées.
17	50 Inspecteurs nationaux sont parties prenantes.	Les inspecteurs de l'éducation garants de la qualité sont les premiers concernés par les contenus de ces revues afin de les exploiter et aller plus loin dans la réflexion touchant à la formation des enseignants dont ils ont la charge.
18	300 conseillers pédagogiques sont concernés.	Les revues constituent pour les CP une source d'information et d'inspiration pour conduire les animations dans les établissements dont ils ont la responsabilité. Les sujets d'examen professionnels sont parfois puisés dans les contenus de ces revues.
19	Les experts nationaux et internationaux utilisent les revues à des fins formatives.	Pour conduire les ateliers de formation, certains experts nationaux et internationaux n'hésitent pas à s'appuyer sur les thématiques traitées dans les revues de l'Observatoire pour une meilleure contextualisation de leurs interventions ; ce qui dénote la pertinence des contenus.
20	Les délégations internationales s'informent auprès de l'Observatoire.	Les délégations internationales de passage à Djibouti sollicitent souvent les revues de l'Observatoire afin de mieux connaître le système éducatif djiboutien et d'en découvrir les projets novateurs. Ainsi la Revue s'est imposée comme un document de référence par excellence.



Au total, il faut compter 6 mois de mobilisation dont 3 mois pour la conception et l'élaboration, 1 mois réservé à la correction et la mise en forme, 1 mois consacré à l'impression.

Conclusion

La revue de l'Observatoire compte donc poursuivre son rôle de facilitateur, d'incitateur à la réflexion, à la remise en question, voire à la découverte de nouvelles pistes. C'est bien cette dynamique que la revue entend créer et pérenniser.

Dans cette perspective, elle compte encourager toutes les suggestions et propositions susceptibles d'apporter une valeur ajoutée à l'action éducative permettant de résoudre les problèmes liés à la qualité de l'éducation.

Si les premiers bilans s'avèrent à la fois rassurants et encourageants, force est de constater que beaucoup reste à faire. Pour ce faire, les chantiers de réflexion et de veille se poursuivront et continueront sur cette lancée pour accompagner les innovations, les évolutions et adaptations nécessaires du système éducatif afin de consolider les programmes existants et leurs mises en œuvre dans la pratique tout en assurant le développement de la qualité, indispensable au succès de nos enfants.

In fine, pour mener à bien sa mission d'information sur la qualité des enseignements et des apprentissages, les capacités de l'OQEA doivent être renforcées. Ces renforcements passent par la déclinaison d'un organigramme propre à l'OQEA en trois services distincts mais complémentaires (un service des études scientifiques et prospectives, un service de veille et de suivi de la qualité, et un service des orientations stratégiques de la qualité). Ces évolutions de l'organigramme devront être accompagnées d'un renforcement des capacités du personnel de l'OQEA, d'un renforcement en nouvelles ressources humaines, et d'un renforcement en moyen matériels et équipements informatiques et de transports.

LA LECTURE UN PUISSANT DÉTERMINANT DU DÉVELOPPEMENT INTELLECTUEL ET DE RÉUSSITE SCOLAIRE



Par Mr. MOHAMED ABDI GUEDI – CT - MENFOP

Dans un monde hyper connecté où la lecture est en perte de vitesse face aux nouvelles technologies, force est de constater, malgré le désamour des jeunes pour les livres, la lecture demeure un moteur essentiel pour tout apprentissage et par conséquent occupe une part importante du chantier formidable qu'est celui de la construction psychique et du développement personnel de l'enfant.

En effet, le développement des compétences de lecture va de pair avec le développement de l'enfant. La lecture, le moins qu'on puisse dire, permet d'éveiller les sens de l'enfant, de développer

son imagination, de stimuler son cerveau, d'accroître ses capacités intellectuelles tout en le distrayant. De plus, la lecture stimule la créativité, développe la confiance en soi et les facultés de discernement.

De ce fait, lire est une compétence centrale qui évolue de la maternelle à l'enseignement supérieur et qui conditionne la réussite scolaire ne saurait être l'apanage de l'école. Son apprentissage ne saurait s'y réduire ou se cantonner à celles des méthodes et des manuels et encore moins se restreindre aux seuls moments dédiés à l'enseignement de français.

Des gestes pour installer le plaisir de lire.

C'est pourquoi les parents et l'école doivent conjuguer leurs efforts et jouer un rôle éminemment important dans la transmission du plaisir de lire qui est le moteur essentiel de l'apprentissage.

A cet effet, les gestes décisifs qui façonnent le rapport à la lecture doivent être posés par les parents avant même que l'enfant ne pose pieds à l'école et la culture du livre doit être bien présente dans la famille. L'enfant à qui l'on raconte des histoires et qui voit ses parents ou des personnes de son entourage (grand frère, cousin) lire est plus susceptible de développer une perception positive du livre et de l'écrit. Ainsi, un environnement propice à la lecture dès le plus jeune âge et durant tout le parcours scolaire donnera des bénéfices certains et importants et par conséquent impactera positivement le succès scolaire.

Quelle corrélation entre lecture et réussite scolaire ?

La mission première de l'école étant de résorber les inégalités autant que faire se peut et in fine de faire réussir tous les élèves. La lutte contre l'échec et les inégalités scolaires passent indubitablement par le développement des réelles compétences de lecture.

L'initiation précoce à la lecture influence grandement le développement et la préparation scolaire.

En effet, les enfants qui, très tôt, sont familiarisés avec le livre évoluent dans un environnement livresque et lettré, et qui dès la petite enfance participent à des activités de lecture développent plus facilement leurs habiletés en lecture et obtiennent de meilleurs résultats.

En revanche, ceux qui ont des difficultés scolaires sont ceux qui n'ont de rapport à la lecture qu'à l'école et sont moins portés à lire à l'extérieur de l'école ou qui, tout simplement, n'ont aucune motivation à lire. Partout dans le monde les recherches scientifiques s'accordent à dire et montrent que dans 85% des cas, les enfants en échec scolaire ont à la base des difficultés de lecture. C'est dire toute l'importance de celle-ci qui constitue et demeure un puissant facteur de réussite scolaire.



Il convient donc de multiplier les actions éducatives autour de la lecture (prix, concours, défis lecture, événements de promotion, rencontre avec des écrivains...) dans lesquelles les enseignants peuvent engager leurs élèves.

L'objectif ultime est de développer progressivement le goût de lire, d'impliquer et d'accompagner les élèves dans un projet de lecture et surtout valoriser leur progrès.

La lecture influe-t-elle sur le développement de la concentration et de la mémoire /cerveau?

Au-delà de ses multiples bienfaits avérés, la lecture impacte positivement la concentration des enfants qui n'est autre que la capacité de s'isoler du monde extérieur. Elle constitue une activité qui demande de l'attention et de la concentration. C'est pourquoi, le voyage dans les méandres d'une histoire l'enfant se soustrait du monde qui l'entoure ne serait-ce que durant le temps où il est plongé dans la lecture.

Durant la lecture le cerveau accroît son activité et reste éveillé. Elle aide à augmenter la concentration et à stimuler l'esprit. Ainsi, le meilleur moyen d'entretenir le cerveau, c'est de le faire fonctionner et la lecture demeure un excellent moyen qui vitalise l'esprit et contribue à renforcer les capacités de rétention de la mémoire.

Un outil de construction de soi.

D'autre part, la lecture est un outil précieux dans la construction et le développement de l'estime de soi. Plus l'enfant développe rapidement ses compétences en lecture, plus il gagne du terrain dans l'estime de soi par la constitution d'un capital linguistique qui lui donnera plus d'assurance dans sa façon de s'exprimer, d'écrire, de tenir une communication fluide et riche, de prendre la parole en public. Cela aide à être bien apprécié par les autres et à nouer de bonnes relations avec autrui.

Aussi, un enfant qui lit régulièrement acquiert de nouveaux termes, de nouvelles expressions et structures syntaxiques, réalise de nouveaux apprentissages, approfondi les connaissances acquises, devient plus créatif, plus ouvert et par conséquent dispose un socle solide pour mieux réussir sa scolarité et avancer sereinement dans la vie.

En somme, la lecture est à la fois un plaisir, un remède contre la solitude et l'ennui, un outil pour mieux s'auto-estimer et s'épanouir davantage. C'est une bouée de sauvetage qui nous aide à avancer et nous sentir bien en nous plongeant dans le monde infini et merveilleux de notre imaginaire. Elle aide le lecteur à développer des meilleures compétences critiques et analytiques, protège notre cerveau et notre mémoire.

Lire un bon livre est une activité intellectuelle qui renforce le cerveau, le rend vif et l'aide à lutter contre toute détérioration cognitive.

LE LIVRE COMPAGNON DE TOUJOURS



Par Mr MOHAMED SANALASSE ABDALLAH CT - MENFOP

*P*romouvoir la lecture, c'est d'abord découvrir avec l'enfant une réalité aussi simple que fondamentale: celle du plaisir de lire. C'est aussi contribuer à développer des habitudes durables de lecture. C'est également promouvoir la littérature djiboutienne, une littérature qui s'affirme de plus en plus sur notre paysage, c'est permettre à nos jeunes d'enrichir leurs contacts avec leur environnement culturel, c'est favoriser la solidarité des liens qui se tissent implicitement entre la société qui est la leur et la littérature qu'elle produit.

Ainsi, les bienfaits du LIVRE sont multiples :

1- Un moyen d'appropriation du savoir.

La lecture est donc un moyen privilégié d'appropriation du savoir, d'accès à l'autonomie personnelle, un outil essentiel de communication, d'échange et d'ouverture entre les groupes socioculturels, un garant enfin d'un fonctionnement démocratique de la société. N'est-ce pas une mission essentielle de l'école de permettre à tous d'acquérir la maîtrise des multiples pratiques de la lecture et de l'écriture, qu'elles relèvent de la communication, du plaisir des textes ou de l'accès au patrimoine universel.

De leur côté, nos apprentis de la langue de Molière, le Français par les compétences, avec la collection "Caravane de Français actualisés" ont décidé de relever les défis et se sont fixés l'objectif d'ouvrir, à travers des méthodes et procédés adaptés à l'enfant djiboutien et à son environnement, la porte d'un immense océan que l'on ne peut traverser qu'avec (un bateau de livres) de lecture. Tel le bateau « Logos Hope », ce n'est pas le livre qui prend la mer, c'est la mer qui apporte le livre : ce ferry, converti en foire du livre flottante, parcourt les mers et océans de la planète pour donner une présence au livre là où il reste difficile d'accès. Après 4 années de voyage dans les eaux asiatiques, le Logos Hope s'est engagé pour une mission d'une dizaine d'années en Afrique, en Amérique du Sud et dans les Caraïbes. (Source Inernet). Bienvenue au bateau Logos Hope à Djibouti au pays d'échanges et de rencontres où l'oralité prend le pas sur l'écrit.





il s'agit donc grâce à l'Approche par compétences « (APC) », de gagner à la lecture de nouveaux publics, d'étendre le territoire du livre et jusqu'au fin fond de la brousse où résident nos amis « **Said et Saïda** » et, dans le cadre de la politique de décentralisation, d'inciter les collectivités territoriales à définir des politiques locales de développement de la lecture, Le développement des nouvelles technologies (ordinateurs, internet, numérique, smart Classroom...) et leurs utilisations de plus en plus intenses dans la vie quotidienne, professionnelle, sociale, multiplient et diversifient les situations et les pratiques de lecture et d'écriture. ,

2 - Un compagnon de route.

C'est pourquoi le Ministère de l'Éducation Nationale et de la formation professionnelle, celui de la Jeunesse et de la Culture avec d'autres partenaires sociaux doivent œuvrer d'une manière effective et concrète pour le développement de la lecture et la vulgarisation du livre afin que ce dernier soit considéré comme un ami, un compagnon de route de tout un chacun durant son existence ici-bas.

Pour relever ces défis, tous les établissements doivent être équipés d'une bibliothèque. Cette dernière sera le lieu central de l'école,

Un lieu où on recueille des productions d'élèves qui viennent diversifier et enrichir le fond, pour les mettre à la disposition de tous.

Un lieu de travail pour tous les enfants avec leurs enseignants. De nombreuses activités s'y déroulent: lecture sur place, moment de poésie, heure de contes, gestion et choix des ouvrages, club lecture, exposés, recherches individuelles ou collectives sur un thème....

Un lieu qui implique un véritable travail de groupes des enseignants qui peuvent organiser le décloisonnement effectif des classes pour des travaux en ateliers (contes, poésies, sketches, lecture, maths, éveil...), le soutien en petits groupes" Ce genre d'ateliers fonctionnent convenablement dans certaines écoles de la capitale et dans les régions de l'intérieur. (Initiative très encourageante qu'il faut élargir sur l'ensemble de la République).

Un lieu où naissent enfin de nouveaux rapports entre l'école et son environnement, la présence des parents d'élèves et d'autres partenaires extérieurs permettant d'accroître les contacts avec les différentes parties concernées par le projet d'action éducatif (PAE) de l'école et ainsi, d'améliorer son fonctionnement.

3 - Un guide pour la société.

Enfin, pour que ces projets puissent véritablement voir le jour, il serait utile de créer un comité de gestion (sous la conduite du Ministère de l'Éducation Nationale et du ministère de la Jeunesse et de la culture) comprenant les représentants du réseau de lecture publique, du mouvement associatif et impliquer les organismes et institutions officiellement reconnus. De toutes ces démarches naîtra alors, j'en suis convaincu, un précieux réseau de communication que chacun aura à cœur de défendre et d'entretenir, et ce, pour maintenir une amitié la plus durable possible avec le LIVRE. Une société sans livres est une société sans repères, donc sans destination.

LE « DROIT À L'ÉDUCATION » : LES AVANCÉES ET LES DÉFIS



Par Mr. **MOUKHALED ABDOUL-AZIZ HASSAN-SE** de l'Observatoire -IEN.

1. Introduction

Le « droit à l'éducation » gratuite et de qualité est un droit reconnu par les Lois internes au pays en conformité avec la Convention internationale sur les Droits des enfants, à chaque Djiboutienne et Djiboutien sans distinction d'âge, de sexe, d'origine sociale ethnique ou religieuse.

Ainsi, la promulgation de la loi n°96 du 10 juillet 2000 instaure le droit de l'enfant âgé de 6 à 16 ans à l'instruction et l'éducation. Ce droit a pour objet de garantir à chaque enfant, d'une part, l'acquisition des instruments fondamentaux du savoir, des connaissances de base, des éléments de la culture générale et, d'autre part, l'éducation lui permettant de développer sa personnalité, son sens moral et son esprit critique, de s'insérer dans la vie sociale et professionnelle, de partager les valeurs culturelles nationales et d'exercer sa citoyenneté. La loi prévoit également l'élargissement progressif de la préscolarisation des enfants âgés de 5 ans.

Si le « droit à l'éducation » est acquis depuis plus de vingt ans, quels sont alors les résultats obtenus à ce jour? Les valeurs ajoutées? mais aussi les défis rencontrés? Qu'en est-il de la gratuité de ce « droit » et de ses dimensions d'égalité et d'équité? Y'a-t-il enfin un droit de regard sur ce « droit » à l'éducation?

a) Résultats obtenus

La loi n°143/AN/01/4ème L portant organisation de l'éducation ainsi que la loi n°96 du 10 juillet 2000 portant orientation du système éducatif ont permis de relever les défis inhérents à l'accès dans un système jusque-là très sélectif à l'entrée et à la sortie du cursus scolaire des élèves.

En effet, depuis les États généraux de 1999 et les recommandations qui en ont découlées, les capacités d'accueil ont connu une augmentation importante et continue des effectifs des élèves et donc une plus forte démocratisation de l'éducation.

Le taux de scolarisation est de 91% en 2021, il était à 39% en 2000, soit une progression de 52%. Les effectifs de l'enseignement fondamental sont passés de 46 405 élèves à 93 610 élèves de 2000 à 2020 soit une augmentation de 50,43%. Pour la même période, la population scolaire de l'enseignement secondaire général, est passée de 2 349 élèves à 16 670 élèves soit une évolution de 85,91%. L'Enseignement Technique et la Formation Professionnelle, a, quant à lui, connu une évolution de 69,23%. Les effectifs passent de 1242 à 4 037 de 2000 à 2019.

Toujours dans cette logique d'ouverture de l'école au plus grand nombre, le ministère entend développer dans les zones rurales une synergie entre l'école et son village à travers le concept d'École Rurale Intégré (ERI). Ce concept consiste à développer une école rurale accompagnée de tous les services sociaux de base (santé, points d'eau, agriculture, etc.) favorisant un épanouissement de l'enfant et de la communauté. C'est une école qui permet aux familles de scolariser leurs enfants depuis le préscolaire jusqu'au secondaire.



Sur le plan qualitatif, le taux de réussite aux baccalauréats passe de 8 % en 2000 à 60 % en 2022 sous-tendu par des réformes engagées qui visent simultanément à :

- Consolider les résultats déjà obtenus en matière d'amélioration de la qualité des enseignements-apprentissages;
- Corriger les faiblesses du système d'enseignement et de formation professionnelle de manière à combler le déficit des ressources humaines qualifiées et garantir l'insertion professionnelle et l'épanouissement des jeunes générations.

Cette dernière priorité sera essentielle pour la réussite d'un modèle de croissance qui appelle de nouvelles compétences et, globalement, une productivité accrue.

c) Valeur ajoutée.

Le « droit à l'éducation » constitue certes une valeur ajoutée en faisant de l'école une priorité essentielle pour la réussite d'un modèle de croissance socio-économique basée sur la formation d'une jeunesse plus instruite, plus citoyenne et plus responsable. La forte déperdition scolaire de nos enfants a grandement baissé, induisant ainsi l'accès à l'enseignement primaire, secondaire et supérieur à un très grand nombre de jeunes djiboutiens. Il en résulte une augmentation du niveau global d'instruction, et au niveau individuel, une contribution à l'emploi, aux revenus, à la santé et à la réduction de la pauvreté.

b) Défis à relever.

Nonobstant, le défi de l'accès à une scolarisation universelle de qualité inclusive et équitable n'est pas encore totalement résolu en dépit des progrès significatifs précités, c'est dire que le pari d'une École inclusive citoyenne, efficace, pilier du développement socio-économique de notre pays se pose toujours. Ce défi s'articule autour de trois grands axes i) Garantir l'accès aux compétences et aux qualifications nécessaires pour le développement du pays (Accès et équité) ; ii) Renforcer la qualité des apprentissages et la pertinence des qualifications délivrées par le système éducatif (Qualité) et enfin iii) Moderniser l'organisation et le pilotage du système éducatif (Gouvernance)

Ces trois axes sont imbriqués dans un engrenage dont le fonctionnement les rend tributaires les uns aux autres à travers la réalisation des activités imposées à chacune d'entre elles.

▪ 2. L'évaluation des réalisations.

Les quatre domaines (disponibilité, accessibilité, acceptabilité et adaptabilité) en tant que conditions de réalisation du « droit à l'éducation » peuvent être évalués à travers deux indicateurs clés:

1 - L'intégration de ce « droit à l'éducation » dans les documents officiels (lois, schémas directeurs, plans d'Action de l'Éducation, discours officiels...).

2 - Et, la mise en application de ce même droit.

« Pour ce qui est de l'intégration, effectivement les documents officiels mentionnent explicitement ce « droit à l'éducation ».

« Pour ce qui est de l'application, elle reste identifiable à travers les progrès réalisés, même si ces derniers restent encore en deçà des ambitions ».

En effet, des progrès substantiels ont été enregistrés durant les 20 dernières années (i) l'accroissement de l'accès à l'École ; (ii) Les améliorations solides apportées au niveau de la rétention et de l'équité ; (iii) L'adaptation des programmes et contenus enseignés sans sacrifice de qualité ; (iv) L'indépendance éditoriale, sécurisant désormais l'approvisionnement du pays en manuels scolaires, de la 1^{ère} année à la classe de terminale ; (v) L'élargissement et l'amélioration des capacités d'accueil de l'enseignement technique et de la formation professionnelle.

a. Les principaux obstacles.

Malgré l'obligation de la scolarisation en tant que conditions de réalisation du « droit à l'éducation », des obstacles demeurent encore, nécessitant des efforts additionnels de la part du MENFOP qui doit :

- Agir sur la proportion significative des enfants de la tranche d'âge concernés par l'obligation de la scolarité et qui sont en dehors de l'école.
- Agir sur les enfants vulnérables, les filles dans les zones rurales et les EABS victimes du poids de la tradition.
- Agir sur les abandons des élèves surtout au collège et lycée.

▪ 3. Le « droit à l'éducation » au plan international.

En ratifiant les traités internationaux relatifs aux « droits à l'éducation », l'État djiboutien s'est engagé à respecter, protéger et réaliser le « droit à l'éducation ». Lesdits engagements sont clairement identifiés à travers :

- La ratification des conventions internationales et leurs mises en exécution.
- L'octroi du budget de l'État à l'éducation et son évolution.

Djibouti a signé plusieurs conventions internationales (Déclaration de Jomtien EPT en 1990, déclaration de Dakar en 2000, ODD4 et déclaration de New York en 2022...).

Deux exemples sont livrés à titre illustratif :

a) La convention de l'UNESCO (ODD4).

Les cibles de l'ODD4 ont été reformulées et prises en compte dans le Plan d'Action de l'Éducation et de la Formation 2021-2025, sous forme de priorités stratégiques à mettre en application :

- L'accès à la scolarisation universelle de l'enseignement fondamental,
- L'équité qui consiste à réduire les disparités liées au genre, aux régions et aux handicapés (enfants à besoins spécifiques),
- La mise en œuvre progressive de l'enseignement du préscolaire,
- Le renforcement de la qualité des enseignements-apprentissages et le développement professionnel des enseignants.
- Le développement de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle.

b) - La déclaration du sommet de New York.

Au sommet de New York de 2022, la République de Djibouti s'est engagée, entre autres, à :

- Poursuivre et consolider ses efforts pour la transformation de l'éducation tournée vers les performances scolaires des apprenants et l'insertion professionnelle. (**Droit à une éducation de qualité**)
- Lutter contre les discriminations sous toutes ses formes avec des programmes scolaires et des supports pédagogiques et didactiques qui favorisent la tolérance, l'ouverture et le respect ; une éducation véritablement inclusive. (**Droit à une éducation non discriminante**).
- Exploiter efficacement les opportunités numériques de plus en plus nombreuses pour un enseignement à distance qui complète l'enseignement en présentiel, à travers les plates-formes. (**Droit à une éducation performante et moderne**)
- Consolider les liens de coopération entre l'institution chargée de l'éducation et les partenaires techniques et sociaux. (**Droit au partage et à la collaboration mutuelle**).



c) - La responsabilité de l'État.

La responsabilité de l'État par rapport à la réalisation du « droit à l'éducation » peut être appréciée par les dépenses publiques allouées à l'éducation, plus de 20% du budget national est consacré à l'éducation.

Durant la dernière décennie, l'État djiboutien a consacré des ressources importantes au secteur de l'éducation que l'on peut apprécier tant en termes de part de l'éducation dans les dépenses courantes que dans les dépenses d'investissement.

En effet, le secteur de l'Éducation (enseignement de base, enseignement moyen, secondaire, enseignement technique et professionnel et enseignement supérieur) a bénéficié du plus du quart des dépenses publiques et atteignant pour certaines années près de 24% des dépenses de l'État. Cela confirme la priorité accordée par le Président de la République et son Gouvernement au secteur de l'éducation.

4. La gratuité du « droit à l'éducation » ?

Le caractère obligatoire de l'éducation va de pair avec sa gratuité qui constitue même le fondement du droit à l'éducation. Mais on s'aperçoit très vite que la notion de « gratuité » appliquée à un domaine aussi complexe n'est pas facile ni à définir ni à maîtriser. Néanmoins des mesures courageuses et encourageantes ont été prises.

a) - Les mesures incitatives à la scolarisation.

Djibouti a rendu l'éducation gratuite pour tous les niveaux d'enseignement. Le MENFOP développe des mesures incitatives pour encourager la scolarisation des enfants, notamment pour les familles vulnérables. Parmi ces mesures, l'on peut noter les actions entreprises pour favoriser la scolarisation des filles en zones rurales, les cantines, les dortoirs, les manuels et uniformes scolaires et les moyens de transport gratuits dans toutes les régions. Sans oublier l'appui à la scolarisation des enfants en situation de handicap. En effet, un programme de bourses mensuelles est mis en œuvre dans les lycées et est destiné aux élèves souffrant de déficiences physiques et motrices issus des familles démunies.

b) - L'accès gratuit aux fournitures scolaires.

Si le rapprochement de l'offre d'éducation des lieux d'habitation a permis de réduire les coûts d'accès à l'éducation, la question des coûts de fournitures et de matériels scolaires a été prise en compte. Ainsi, les élèves des écoles primaires sont tous dotés non seulement en fournitures et petits matériels scolaires (kits de géométrie). En outre, les élèves des écoles de Balbala et des régions ont reçu des sacs d'écolier. Cette initiative a très vite pris de l'ampleur au point où les associations de la société civile ont commencé à organiser des distributions des kits scolaires aux élèves des collèges de leurs quartiers.

Enfin, les élèves des familles défavorisées ont bénéficié de deux tenues scolaires gratuitement distribuées par le ministère pour un total de 49000 élèves et ce, durant quatre années.

▪ 5. Le droit de regard sur le « droit à l'éducation ».

Le droit à l'éducation est un droit justiciable, ici le mot « justiciable » est compris dans le sens d'acceptation de jugement. En effet, l'institution éducative est jugée sur ses capacités d'accueil de tous les enfants en âge scolaire de 6 à 16 ans et sur ses offres de formation qui doivent être de qualité.

La société civile use d'un droit de regard à travers les Associations des Parents d'Élèves (APE) et les Comités de Gestion des Écoles (CGE) qui participent activement à la gestion des établissements scolaires. Ils ont leur mot à dire en cas d'anomalie ou de dysfonctionnement constatés.

▪ 6. Le respect de l'égalité et de l'équité.

L'équité en éducation signifie fournir les mêmes chances d'apprendre à tous les élèves. Par équité, on n'entend pas l'obtention des mêmes résultats éducatifs par tous les élèves, mais plutôt l'absence de lien entre les différences de résultats entre les élèves et le milieu dont ils sont issus. En d'autres termes, l'équité signifie que des élèves issus de milieux socio-économiques différents atteignent des niveaux similaires de performance scolaire et ont la même probabilité d'obtenir un diplôme.

Le système éducatif djiboutien œuvre dans ce sens en prenant en compte cette dimension qui vise à soutenir les élèves défavorisés dans leur apprentissage en leur offrant un plus grand accès à l'éducation préscolaire (cas de Balbala). Cette égalité de chance touche également la population vulnérable à savoir, les Enfants à besoins spécifiques, les défavorisés, les nomades et les réfugiés.

Conclusion.

Si le « droit » à l'éducation est quelque chose d'acquis depuis au moins deux décennies, on pourrait dès lors se poser des questions sur le sens donné au mot « éducation ». En effet de quel type d'éducation s'agit-il ? Est-ce une éducation de « reproduction » de jeunes au service d'une économie de marché c'est-à-dire une affaire purement professionnelle (même si cela n'est pas négatif en soi) ou une éducation qui a pour ultime but la formation de générations de citoyen de demain qui participent activement à la marche de la société, dotées de connaissances critiques sur les problèmes nationaux et internationaux avec des valeurs humaines telles la culture de la paix, de la solidarité, et du respect de l'autre. La philosophie de l'éducation, ici à Djibouti s'inscrit pleinement dans la deuxième option.



LA CMG (CLASSE MULTIGRADE) : UNE PRÉOCCUPATION POUR LE CFEED



Par SOULEIMAN AHMED AINAN (Formateur en français au CFEED) et expert en classe multigrade

RÉSUMÉ

« Cet article reflète la préoccupation du MENFOP à pouvoir transformer son système éducatif « inclusif et équilibré ». Les États généraux de décembre 1999 ont permis la création de l'école djiboutienne. Cette réforme de grande envergure de cette nouvelle école a mis le cap vers l'accès, l'équité depuis 1999 et à partir de décembre 2016 sur la qualité des enseignements-apprentissages. Pour cela, le gouvernement djiboutien a décidé de multiplier la création des écoles multigrades dans les zones les plus éloignées de notre pays notamment auprès de points d'eau. Ce type d'école CMG est tenu par des enseignants stagiaires qui sortent fraîchement du CFEED. La direction générale de ce Centre de formation Omar Guelleh Ahmed a mis en place un module de formation initiale et continue pour pallier aux sources d'inquiétude vis-à-vis de ce mode de travail si particulier pour ces jeunes enseignants novices. Cette volonté est encore une fois de plus réitérer à travers le colloque national sur l'amélioration des enseignements-apprentissages organisés du 08 au 21 décembre 2016 par le MENFOP/CFEED et notamment dans l'atelier du 17 et 19 juin 2019 sur la création et le développement d'une école rurale inclusive et équilibrée. La méthodologie choisie pour atteindre les objectifs de cette recherche est de type empirico déductive dans l'optique de mieux comprendre l'évolution des écoles rurales. Cette méthodologie s'avère pertinente pour nos objectifs de recherche.

APERÇU HISTORIQUE DE L'ÉCOLE CMG

L'école djiboutienne a été créée à la fin du 19ème siècle par des missionnaires français qui se sont installés pour la première fois à Obock ville située à quelques kilomètres du détroit de Bâb-Madab. Durant la période coloniale, le nombre des écoles de CMG n'était pas aussi nombreux dans le territoire français des Afars et des Issas, appellation qui va durer jusqu'à la veille de l'indépendance en 1977 avant d'être remplacée par la République de Djibouti (RDD). Mais après l'obtention de l'indépendance, l'État djiboutien a mis en place plusieurs réformes visant à améliorer et à augmenter les écoles de type monograde notamment celles qui se situent dans le milieu urbain plus particulièrement dans la capitale et dans les chefs-lieux ainsi que les écoles rurales CMG augmentent aussi, mais de façon lente. Après cette réforme de 1999, le MENFOP entreprend un plan d'action qui permettra de renforcer les enseignants des écoles rurales CMG tant au niveau de la formation initiale et continue qu'au niveau de la multiplication de la construction dans le milieu rural. Ce fut le cas de l'école de Biyidleh où les élèves professeurs de la promotion 2019/2020 ont effectué des leçons d'essai.

¹ Rapport : La gestion des classes multigrades, Kit pour débutant; CFEED; 2018/2019



Les élèves professeurs promotion 2021/2022, lors de l'animation des séances d'apprentissage en situation de CMG à l'école de Bidley dans la région d'Ali-Sabieh.

L'IMPLANTATION ET LE DÉVELOPPEMENT DES CLASSES MULTIGRADES AU PLAN INTERNATIONAL ET NATIONAL.

Les écoles CMG sont répandues à travers le monde. Le chiffre de pourcentage ci-dessous nous donne le rapport de classe multi niveaux dans les différents pays du monde.

« En Angleterre, en 2000, 25,4% des classes sont multi niveaux. En Australie occidentale, les classes multi niveaux représentent plus de 85% des écoles. Au Burkina Faso, 36% de l'ensemble des écoles contiennent des classes multi niveaux. Au Canada, en 1991, 16% des élèves étaient dans une classe multi niveaux. En Chine, en 1995, 51 % des écoles contiennent des classes multi niveaux. Aux Pays-Bas, 53% des enseignants pratiquent dans une classe multi niveaux. Au Pérou, en 1998, 78% des écoles étaient multi niveaux (dont 89% en zones rurales). En Suisse, 23% des classes sont des classes multi niveaux. Les classes multi niveaux sont répandues à travers le monde. »

Si l'école djiboutienne a été créée par des missionnaires français, il est important de faire le lien sur l'implantation et le développement des écoles de CMG en France.

« En ce qui concerne les classes à doubles niveaux, ce sont celles-ci qui prennent le plus de place en France et on estime à au moins 30% la part de ces classes dans notre pays. Aussi, on compte un peu moins de 60% de cours doubles dans les zones rurales et déjà plus de 40% dans les zones urbaines. »

Ceci nous confirme qu'une école CMG occupe une place importante dans les pays développés comme la France, mais la particularité de cette statistique par rapport à la situation des écoles de Djibouti nous dévoile qu'il n'y a pas des écoles CMG dans le milieu urbain alors qu'en France plus de 40% des écoles contenant des CMG sont implantés dans les zones urbaines. Parce que certains parents d'élèves sollicitent l'implantation et le développement des écoles CMG dans le milieu urbain. Une étude de 2003 réalisée par l'UNESCO indique que les résultats obtenus par les élèves sont supérieurs dans les classes multi niveaux en comparaison aux classes à simple niveau en France.

² INRE Algérie 2015 reprend les conclusions de « La comparaison des résultats des élèves des classes multi niveaux et celles des élèves des classes ordinaires » Simon Veenman - 1995

³ Romain Beugin. Les classes à court multiples : entre la théorie et la réalité du terrain, mémoire professionnel.

⁴ Idem



« Quant à l'efficacité en termes de performance, il n'apparaît pas qu'elle pose de problèmes particuliers. Une synthèse faite par la Banque mondiale (Thomas et Shaw, 1992) indique que selon les études menées en Amérique du Nord et en Europe pour évaluer l'impact de l'enseignement multigrade sur les performances, il n'y a en général pas de différence entre les élèves de classes multigrades et ceux de classes mono grades. Au Royaume-Uni, en Allemagne, aux Pays-Bas, en Suisse et aux États-Unis, les résultats obtenus par les élèves sont similaires dans l'ensemble des matières principales. Ils sont même parfois supérieurs. C'est le cas en France, où le taux de réussite des élèves des classes multigrades est souvent supérieur, ce que l'on rapporte à une meilleure préparation à l'autonomie. »

En République de Djibouti, le nombre des écoles compte environ 130 établissements primaires opérationnels dont 60% sont des écoles de type CMG. « Ainsi, quand on s'intéresse à l'évolution des écoles rurales djiboutiennes, on constate aujourd'hui qu'elles représentent 60% du paysage éducatif ».

Toutes ces écoles de CMG se situent dans des lieux enclavés et éloignés c'est-à-dire elles se trouvent dans une zone mal desservie et difficile à l'accès, souvent moins dense « peu exposés à l'écrit et à la pratique de la langue de scolarisation : la langue française ». Les nombres des écoles CMG en RDD sont multipliés par cinq depuis l'accession de notre pays à l'indépendance. Effectivement dans la région d'Ali-Sabieh au sud du pays, dans les années 80 jusqu'en 2000, il y avait une seule école de CMG alors qu'aujourd'hui nous comptons six écoles CMG comme le décrit le tableau ci-dessous. Les sécheresses successives et la faible précipitation qui sévissent dans notre pays depuis de plusieurs décennies a obligé la plupart des nomades de s'installer au point d'eau dans le but d'avoir une vie meilleure.

Situation d'école multigrade postcoloniale en 1977

CERCLE	ÉCOLE MULTIGRADE (CMG)
TADJOURAH	
	RIPTA
ALI SABIEH	HOLL HOLL
	DAASBIO
	GOUBETTO
DIKHIL	KONTOLI
	AS EYAL
OBOCK	OROBOR
	MEDEHO
	WADDI



Situation d'école multigrade post-États Généraux Décembre 1999

RÉGION	ÉCOLE MULTIGRADE (CMG)
TADJOURAH	
	RIPTA
	ARDO
	GURRORI
	MOUDO

⁴Idem

⁵Le concept d'une école rurale inclusive et équilibrée à Djibouti, Daoud Zeid Hassan IEN/CT MENFOP, La Revue Semestrielle de l'Observatoire ; N°5 janvier 2020

RÉGION	ÉCOLE MULTIGRADE (CMG)
TADJOURAH	AD- BOUYA
	GARABTI-SANE
	ADOYLA
	OURGANGA
	DAFO
	DEBNE
	GAL-ELA
	OUEA
	ADAALI
	GARANLEH
	GALINA
	BOLLI
	ITKI
ALI SABIEH	
	BEYADDEY
	BIIDLEY
	DAASBIO
	HINDI
	FARADIL
	GOD DAAWO
	GUESTIR
GOUBETTO	





ARTA	
	KARTA
	PK 51
	LAYATA
	CHELELEY
	ALI OUNEH
DIKHIL	
	QGNA
	HANLEH
	ABYAITOU
	KOUTABOUYA
	GARSALEH DABA
	KONTOLI
	BONDARA
	BONTA
	DADAHALOU
OBOCK	
	OROBOR
	DALAY-AF
	MEDEHO
	ILISOLA
	ASSASSAN
	WADDI
	ROURE
	OULMA
	LAHASSA
	KHOR ANGAR
	ANDOLI
	ALLALI -DADATO
	BADROYTA-ELA

LA DÉFINITION D'UNE CMG

« Enseigner dans une classe multi niveau est une véritable aventure, parfois choisie, plus souvent subie. Pourtant, les avantages ne manquent pas : ne pas quitter son école rurale, garder ses élèves un an de plus ou enseigner autrement. »⁶

Une classe multigrade est une classe qui accueille deux ou trois niveaux dans une même salle avec un seul enseignant. Le maître doit respecter la règle d'une CMG à savoir le programme ainsi que le contenu qui lui est propre pour chaque niveau. Dans le milieu scolaire djiboutien, les classes à double niveau ont comme appellation « Classe multigrade ». Historiquement, c'est une école primaire qui se situe dans le milieu rural.

Ces deux définitions désignent plusieurs sortes d'appellations : classes multigrades; classes multiprogrammes ; classes multi âges ; classes à degrés multiples ; classes à divisions multiples ; etc. « Une classe multigrade est une classe réunissant sous l'autorité d'un seul enseignant, dans les mêmes conditions de lieu et d'horaire, des élèves inscrits à des programmes d'études différents. »⁷

« Une classe multigrade est une classe où des enfants de niveaux différents travaillent en même temps dans une même salle. Un seul maître y alterne son enseignement d'une section à l'autre »

Ces définitions nous définissent parfaitement la notion de multigrade tout en dévoilant qu'elles diffèrent d'une classe mono-grade en milieu urbain.

L'enseignement du CMG possède plusieurs avantages au niveau de l'élève, de l'enseignant et du gouvernement djiboutien. Ce type des écoles dites «CMG » favorise le coût financier des personnels enseignants et non enseignants ainsi que les matériels alloués par le MENFOP.

« Au niveau du gouvernement, l'enseignement multigrade :

- Réduis les couts des ressources financières et humaines
- Résoudre les problèmes liés à l'infrastructure et au personnel
- Permet l'accroissement du taux de scolarité ;
- Réduis le taux de déperdition en zone rurale

Au niveau des élèves, l'enseignement multigrade :

- Peut promouvoir l'apprentissage autonome
- Peut développer des niveaux élevés de coopération entre différents groupes d'âge et des attitudes très positives dans l'entre-aide
- Peut aider l'élève à avoir confiance en lui-même et être responsable pour son propre apprentissage (valorisation de l'autonomie des élèves)
- Peut renforcer le travail de groupe
- Peut créer une intimité entre les élèves des deux sections.

Au niveau de l'enseignant, l'enseignement multigrade :

- Utilise une plus grande gamme de méthodes d'enseignement
- Promeut un esprit créatif chez les enseignants dans la création des matériels et ressources pour mieux comprendre le processus d'enseignement et d'apprentissage ;

⁶ Marie Gabriel « Enseigner en classe multi niveau », Editions Retz, 2019, p12

⁷ Etienne Brunswic, Les classes multigrades: une contribution au développement de la scolarisation en milieu rural ?, Unesco, Paris; 2003

⁸ Idem p12

⁹ Module de formation du maître de classe Multigrade, Sénégal Guide du Maître des classes Multigrades. 2009

¹⁰ Idem



- Développe des stratégies plus efficaces de contrôle et d'évaluation grâce aux effectifs réduits des classes.
- Recherche, innove en permanence, travaille en groupe :
- Pour les enseignants, ce modèle d'organisation les amène à se repositionner par rapport à leur statut dans la classe, de transmetteur du savoir, ces enseignants deviennent des animateurs, des personnes-ressources, des enseignants réflexifs quant aux difficultés qu'ils rencontrent, chercheurs de solutions pour gérer les différents programmes. »¹¹

La notion de multi-niveau est identique sur ce que nous venons de démontrer ci-dessous. Une classe multi-niveau peut être une classe à double qui regroupe deux classes dans une même salle (1^{ère} Année et 2^{ème} Année), ensuite il y a le type de classe à triples niveaux qui regroupe trois niveaux (1^{ère} Année, 3^{ème} Année et 4^{ème} Année). Le multigrade djiboutien possède également les deux types de classe que je viens de dévoiler toute en donnant l'avantage à l'association des classes de même cycle, mais notre système scolaire ne possède pas de type de classe « RPI » Regroupement Pédagogique Intercommunal dans les régions de l'intérieur de notre pays. « Dans les milieux ruraux, on peut également retrouver ce type de classe grâce à un regroupement pédagogique intercommunal (RPI) qui fusionne plusieurs villages où les effectifs scolaires seraient trop faibles pour maintenir une école ouverte. »

Dans la capitale, il n'existe aucune école de type CMG, mais leur totalité se trouve dans les cinq régions que compte le pays. Il y a quarante-quatre écoles qui possèdent des classes multigrades dans tout le territoire de Djibouti. Ces écoles sont dispersées dans les cinq régions que compte le pays dont quinze écoles se situent dans la région de Tadjourah, treize autres écoles dans la région d'Obock, six écoles dans la région d'Ali-Sabieh, quatre écoles dans la région d'Arta et enfin six écoles dans la région de Dikhil. Ces écoles représentent 60% des écoles Djiboutiennes et cela est une source de préoccupation en ce qui concerne la formation des enseignants en situation de CMG pour l'équipe du CFEEF.

Pour stopper l'exode rural dû essentiellement à un manque de développement économique local, le MENFOP attache une importance particulière aux écoles de CMG qui représentent l'âme du village. Le ministère octroya à ce type d'école des télévisions « avec des écrans géants » qui fonctionnent avec l'énergie solaire afin que les élèves de ces localités puissent observer durant le soir des séries de films de dessin animé tels que le récit du « le petit chaperon rouge » dans le but de perfectionner la langue française et l'oral dans la classe. Par la suite le maître donne aux élèves des activités de production-oral et de production-écrit en relation avec le film observé. Ce projet est financé par l'UNICEF en collaboration avec le CFEEF. De même le ministère de l'Éducation installe une cantine scolaire et des dortoirs au sein de l'école pour les enfants de la brousse afin que ces élèves aient toutes les conditions nécessaires pour la réussite de leurs apprentissages scolaires.

Les conditions de création de ces écoles de CMG en République de Djibouti proviennent de la démocratisation de l'école djiboutienne avec pour slogan « l'école est obligatoire de 6ans à 16ans » pour les enfants qui vivent sur le territoire national y compris ceux qui n'ont pas de papier vivant en brousse dans le territoire de Djibouti.

D'ailleurs, ce type d'école CMG est implanté dans les localités éloignées des régions de notre pays, à l'instar de plusieurs autres pays dans le monde. Cette politique permet de mettre en place l'insertion à l'école à toutes les populations privées jusqu'à alors le système scolaire djiboutien c'est-à-dire principalement les pauvres et les ruraux. « Certains peuvent privilégier le concept d'école rurale comme essentiellement l'attribution de moyens et de ressources.

¹¹ Idem

¹² Mémoire professionnelle, Master 2, BENGIN Romain, les classes à court multiples: entre théorie et la réalité du terrain, 2011/2012

supplémentaires. En effet, d'après les experts et les économistes, le coût de l'enseignement en milieu rural est trois fois plus élevé qu'en milieu urbain dans la mesure où il engage différents paramètres tels que l'accès à l'eau, l'électrification, la gratuité de tous les supports pédagogiques et didactiques... »¹³

Source d'inquiétude et initiative du CFEEF

Une classe multigrade est une source d'inquiétude pour les enseignants débutants qui viennent d'achever la première année de formation initiale au CFEEF (Centre de Formation des Enseignants de l'Enseignement Fondamental) lorsqu'ils sont affectés dans une école de CMG. Ces jeunes enseignants sont très inquiets sur la gestion pédagogique et matérielle lors de l'animation des séances d'apprentissage dans une « CMG ». Ces enseignants stagiaires se posent plusieurs questions pour bien travailler sur l'aspect technique de la préparation des documents administratifs du CMG ainsi que la conduite d'une séance des apprentissages avec les activités autonomes. Marie Gabriel nous définit clairement dans son ouvrage *Enseigner dans une classe multi niveau* les inquiétudes des enseignants stagiaires.

« Comment vais-je pouvoir faire tout le programme dans chaque niveau ?

Comment me rendre disponible pour chaque niveau ?

Comment différencier au sein de chaque niveau ?

Comment travailler avec des élèves de cycles différents ?

Comment gérer l'écart d'âge ?

Que répondre aux parents inquiets ? »

Ils craignent aussi une charge importante du travail ainsi que la gestion de différents niveaux c'est-à-dire 2 ou 3 niveaux à la fois dans une même salle. Cette surcharge est aussi exprimée dans la thèse de Sylvie JOUAN sur le multi niveau *« La raison principale invoquée par les enseignants pour justifier un mot d'ordre aussi radical est la surcharge de travail : les enseignants considèrent que le fait d'avoir deux cours en responsabilité multipliera par deux la charge de travail. D'où ce « cri du cœur » exprimé lors des entretiens, relaté par une directrice d'école: « attends, tu ne vas pas me donner un cours double alors que je pars en retraite l'année prochaine ? »*¹⁵

Pour pallier cette inquiétude, un cours théorique intitulé « la gestion du CMG » est animée par le formateur du CFEEF en deuxième semestre durant la formation initiale. Plusieurs sous-modules sont abordés dans ce module à savoir la gestion de la CMG, l'élaboration des outils des planifications tels que les emplois du temps, le cahier-journal et la répartition modulaire...etc. Ces cours théoriques permettront d'outiller les élèves professeurs à affronter toutes les difficultés provoquées par la gestion des CMG lorsqu'ils seront déployés sur le terrain.

« De jeunes enseignants se trouvent désarmés face à la gestion d'une classe à court double. Ils ont le sentiment de « jongler » entre les deux groupes d'élèves et de ne pas leur apporter toute l'aide dont ils auraient besoin. Ces problèmes amènent souvent ces maîtres à vouloir terminer les travaux en cours plutôt que de respecter l'horaire prévu, et ainsi à négliger certaines

¹³ Article scientifique, *Le concept d'une école rurale inclusive et équilibrée à Djibouti*, Daoud Zeid Hassan IEN/CT MENFOP, *La Revue Semestrielle de l'Observatoire* ; N°5 janvier 2020.

¹⁴ Marie Gabriel *« Enseigner en classe multi niveau »*, Editions Retz, 2019, p5

¹⁵ Sylvie JOUAN, (21 février 2020). *La classe à plusieurs cours à l'épreuve de la forme scolaire dominante Histoire et persistance du modèle pédagogique de la classe homogène en France du 19ème siècle à nos jours ? Thèse de doctorat non publiée, Université Lumière Lyon 2 École doctorale Éducation, Psychologie, Information et Communication (EPIC) Laboratoire Éducation, Cultures, Politiques (ECP).*



disciplines au programme de l'école primaire. C'est pourquoi le maître doit rapidement s'adapter et pouvoir gérer les deux groupes. »¹⁵

Le CFEEF déploie tout son arsenal et ses efforts afin de former des enseignants compétents et réflexifs. À la fin de la formation, le CFEEF octroie aux élèves professeur des KITS multigrade débutant complet en CMG qui recouvrent tous les outils de planification ainsi que des fiches modèles individualisées (fiche d'auto-formation ou fiche d'auto-correction). « La réalité, à Djibouti, montre que la majorité de ces classes est tenue par des jeunes enseignants, pour la plupart stagiaires, fraîchement émanant des bancs de la Formation initiale. De ce fait, ce public est non seulement confronté à des difficultés d'ordre général quant à la gestion de la classe : non maîtrise des démarches d'enseignements, mauvaise organisation de la classe... mais aussi à des difficultés quant à la gestion des classes accueillant différents niveaux. »¹⁷

Cette citation nous dévoile la préoccupation du CFEEF pour ces jeunes enseignants face à la gestion d'une CMG. Les compétences de base établies dans le curriculum officiel du MENFOP ne sont pas identiques dans les deux niveaux c'est-à-dire les Compétences de base de la classe de 1^{ère} A en lecture n'est pas semblable avec celle du 2^{ème} Année. Pour cela, la composition du CMG nécessite un investissement et une participation importante de la part du maître et cela crée une source d'inquiétude dans les consciences des enseignants novices.

Les auteurs Greff et Kokyn dans leur ouvrage Enseigner dans une classe à plusieurs niveaux reflètent bien la réalité d'une CMG à Djibouti.

« À peu près un tiers des professeurs d'école stagiaires sortants de l'IUFM sont nommés dans des classes multi niveaux. Ces classes présentent des particularités telles qu'elles inquiètent, de manière compréhensible, ceux qui, enseignants novices ou chevronnés, les découvrent pour la première fois. »¹⁸

Cette citation illustre les difficultés que les jeunes enseignants débutants rencontrent lorsqu'ils sont affectés dans une école de CMG. C'est pourquoi, le CFEEF a organisé un stage d'immersion des séances d'apprentissages pratiques chaque année de formation initiale dans les écoles CMG de la région d'Arta et d'Ali-sabieh de la RDD dans le but de montrer le lien qui existe entre la pratique et la théorique dans ce type de classe et d'autre part de faciliter la transposition didactique. Ces différents stages pratiques hors des écoles d'applications permettront à ces jeunes de donner tous les outils nécessaires pour affronter ce milieu hostile et de bien maîtriser leur pratique professionnelle.

« L'objectif de ces leçons d'essai était de familiariser aux EP sur la pratique pédagogique dans une CMG, mais aussi de relier le cours théorique au CFEEF ainsi que sur la gestion d'une CMG avec la réalité du terrain. Ce présent rapport va nous décrire de façon synthétique la présentation des séances, l'objectif ainsi que la synthèse de rapport de visite »

Les photos ci-dessous illustrent parfaitement une journée/pédagogique où les élèves-professeurs ont réalisé des séances d'apprentissage en contexte réel dans une CMG durant la journée du lundi 22 avril 2022 et le mercredi 24 avril 2022 dans les régions d'Arta et d'Ali-sabieh.

Région d'Arta	Région d'Ali-sabieh
Classe A1/Classe A2	Classe A3/Classe A 4
École d'Ali-Ouneh une classe CMG de 1ère A/2ème A et une autre classe CMG de 3ème A/4ème A 8EP de la classe A1 et 8EP de la classe A2	École de Biyidley une classe CMG de 1ère A/2ème A et une autre classe CMG de 3ème A/4ème A 8EP de la classe A3 et 8EP de la classe A4
École de Chebelley une classe CMG de 1ère A/2ème A et une autre classe CMG de 3ème A/4ème A 8EP de la classe A1 et 8EP de la classe A2	École de Faradil une classe CMG de 1ère A/2ème A et une autre classe CMG de 3ème A/4ème A 8EP de la classe A3 et 8EP de la classe A4
École de PK51 une classe CMG de 1ère A/2ème A et une autre classe CMG de 3ème A/4ème A 8EP de la classe A1 et 8EP de la classe A2	École de Hindi une classe CMG de 1ère A/2ème A et une autre classe CMG de 3ème A/4ème A 8EP de la classe A3 et 8EP de la classe A4
École de Karta une classe CMG de 1ère A/2ème A et une autre classe CMG de 3ème A/4ème A 8EP de la classe A1 et 8EP de la classe A2	École de Good-daawo une classe CMG de 1ère A/2ème A et une autre classe CMG de 3ème A/4ème A 8EP de la classe A3 et 8EP de la classe A4

¹⁶ Enseigner en classe à cours multiples, Delphine DUMONT, IUFM de Bourgogne, Mémoire professionnel ; 2004/2005, p10.

¹⁷ Rapport: La gestion des classes multigrades, Kit pour débutant; CFEEF; 2018/2019

¹⁸ GREFF E., KOKYN J, Enseigner dans une classe à plusieurs niveaux, Éditions Retz. Paris. 2007. p15

¹⁹ Rapport des séances d'essai des écoles CMG, CFEEF, mai 2022



L'équipe de Faradil

Le CFEEF organise des sessions de formation continue sur le thème de la gestion d'une CMG. Cela démontre une fois de plus que le Centre Omar Guelle Ahmed donne beaucoup d'importance à la formation des enseignants en situation de CMG. « **Devant cet état de fait, et afin de pallier à ces difficultés, il nous semble que la réponse la plus adéquate réside dans la formation des enseignants, et c'est pourquoi le Centre de Formation des Enseignants de l'Enseignement Fondamental (CFEEF), en partenariat avec l'UNICEF, a mis en place un plan d'action pour l'année 2017-2018 portant sur la formation des enseignants des classes multigrades. Quatre actions en présentiel et deux actions de suivi sur le terrain ont pu avoir lieu pendant l'année scolaire 2017 / 2018.** »¹⁰



En outre, le MENFOP avec l'appui du CFEEF a eu l'honneur d'organiser un atelier sur l'école rurale inclusive et équilibrée qui s'est tenu du 17 au 19 juin 2019 au palais du peuple. Les participants de cet atelier ont fait des recommandations sur le plan politique, sur le plan départemental de l'éducation, sur le plan pédagogique et sur le plan social.

²⁰ Rapport: La gestion des classes multigrades, Kit pour débutant; CFEEF; 2018/2019



L'École rurale inclusive et équilibrée de **Godawaho** qui se situe à 5KM du tri jonction de trois frontières Djibouti, Ethiopie et Somalie dans la région d'Ali-sabieh

La conduite d'une séance/apprentissage en situation de CMG

La conduite d'une séance est différente dans le cas d'une CMG avec une classe mono-grade. Pour la CMG, il y aura l'introduction des activités individualisées autonomes de façon permanente au moment où l'autre niveau est en activité pour gérer les deux niveaux et ce problème existe déjà de façon institutionnelle en situation de CMG.

« Les élèves qui ne suivent pas une leçon avec le maître travaillent en autonomie. Il doit donc leur proposer des activités qu'ils peuvent mener à bien sans lui. Leur préparation demande un investissement certain, par contre, leur bon fonctionnement offre un plus aux élèves, qui développent leurs aptitudes à l'auto-apprentissage »

Le maître d'une CMG prépare une séance de grammaire dans laquelle il travaillera comme d'habitude dans une classe à un seul cours tout en respectant la démarche en trois temps à savoir la préparation à l'apprentissage, la construction des savoirs et le retour de l'action. Pour l'autre niveau (4^{ème} /année) qui font des fiches d'auto-formation, il y aura des moments libérés par le maître qu'on appelle (intervention 1, intervention 2 et intervention 3) alors que les 3^{ème} années travaillent seuls.

Leçon de grammaire avec les 3^{ème} Année / Fiche d'auto-formation Vocabulaire

(activité d'autonome) avec les 4^{ème} Année.

Titre :	Titre :
Objectifs :	Objectifs :
La préparation à l'apprentissage	Les élèves de 4ème Année effectuent leur recherche de cette séance en autonomie (distribution des fiches de préparation)
La construction des savoirs Les élèves font le travail de recherche à partir des questionnaires qui découlent de la situation d'exploration	Intervention n°1 Pendant cette phase de 10 min l'enseignant travaille avec les élèves de 4A
Mise en commun et correction collective Les élèves corrigent l'activité au TN et confrontation des résultats. Débat au sein des groupes sur les résultats	Les élèves de 4A poursuivent leurs travaux de recherche de vocabulaire en autonomie
Élaboration de la synthèse de la séance Le maître écrit la synthèse sous la dictée des élèves. Exercice de fixation et de structuration Le maître propose un exercice de fixation pour voir si les élèves ont bien compris les notions essentielles de la séance.	Les élèves de 4A poursuivent leurs travaux de recherche de vocabulaire en autonomie Intervention n°2 Pendant cette phase le maître corrige conjointement au TN avec les élèves les activités du vocabulaire.
Retour dans l'action Objectivation Le maître demande aux élèves ce qu'ils ont appris ?	Les élèves corrigent leurs activités de façon personnelle.
Intégration et évaluation Tous les élèves travaillent sur la situation d'intégration partielle ainsi qu'une activité d'évaluation sur le cahier de classe.	Intervention n° 3 Pendant cette phase le maître contrôle les recherches individuelles ainsi que la correction de chaque élève.

²¹ GREFF E., KOKYN J, (2007). *Enseigner dans une classe à plusieurs niveaux*, Éditions Retz, p. 83.

En situation de CMG, l'utilisation de la différenciation pédagogique se fait de manière permanente, le maître présente des séances qui regroupent l'ensemble des élèves afin de favoriser la cohésion du groupe-classe. Durant un certain temps de la journée, le maître s'adresse à l'une ou l'autre section. Cependant, il propose des horaires permettant la mise en place de ce bon fonctionnement. Pour cela, il propose des activités en autonomie favorisant le tutorat et l'action coopérative. Si l'écart entre les deux sections est important, l'option du tutorat est recommandée, si l'écart entre les deux niveaux est rapproché, on mise sur des activités coopératives

La conduite d'une séance d'apprentissage dans une classe CMG offre beaucoup plus de techniques d'animation, à savoir le travail individualisé ainsi que la fiche d'auto-correction, les activités de coopération et de tutorat.

Durant les visites des CMG dans les régions de l'intérieur, nous avons pu constater que les enseignants stagiaires font des séances comme nous venons de décrire. Ce mérite revient avant tout au CFEEF et aux formateurs du CFEEF qui intervient dans ce module en formation initiale.



L'hétérogénéité en CMG

Dans une école CMG, le niveau d'apprentissage est très hétérogène. Pour cela le jeune enseignant débutant utilise différentes stratégies pédagogiques telles que la pédagogie différenciée, le tutorat ainsi que le travail de groupe pour réduire l'écart entre les élèves.

« Les élèves d'un même niveau sont déjà tous différents, ce qui amène parfois à différencier sa pédagogie. Dans les classes à plusieurs niveaux, l'hétérogénéité est bien sûr considérablement accrue. C'est une difficulté que doit pouvoir gérer tout enseignant, cette forme de classe étant aujourd'hui très répandue. »

Si l'hétérogénéité est vraiment très accrue ce dernier temps dans le milieu scolaire djiboutien. Cette forte hétérogénéité est due aussi au cadre de vie. Ce milieu urbain concentre énormément des gens de classe inférieure. Ces jeunes enseignants du CUH (classe unique urbaine à forte hétérogénéité) travaillent de la même manière qu'un enseignant de CMG. L'enseignant du CUH rencontre beaucoup de difficulté lors de la correction des cahiers de classe, des situations d'évaluation et l'alternance des activités de production dans les différents groupes au sein de la classe.

Dans le cadre de la conférence sur la pédagogie différenciée « Comment adapter l'enseignement pour la réussite de tous les élèves » Forget définit clairement les enjeux. Il convient de différencier :

- « Pour répondre à des besoins préalablement identifiés chez les élèves (parce que les élèves ne progressent pas à la même vitesse, parce qu'ils ne possèdent pas le même répertoire de comportements, parce qu'ils ne sont pas motivés pour atteindre les mêmes buts...).
- Pour permettre à chaque élève de maîtriser les connaissances et les compétences du socle commun.

²² *Idem p. 12*

Conclusion

En somme, on ne peut sous-estimer les projets de grande envergure accomplis au cours des vingt dernières années par le MENFOP. Pour cela tous les acteurs du système éducatif djiboutien ont déployé des efforts considérables, pédagogiques et financiers. Le système éducatif djiboutien a permis à un grand nombre de nos jeunes d'accéder à une formation de qualité. Les élèves de la CMG ont démontré à travers les différents concours une performance beaucoup plus importante que ceux de classe monograde.

Il convient de préciser que dans une CMG l'élève développe l'esprit autonome et la coopération entre élèves en leur proposant des activités des fiches d'auto-correction, d'activité de tutorat et d'activités de coopérative.

Le système éducatif djiboutien a obtenu des résultats concrets grâce à l'implication de ce Centre d'excellence le CFEEF Omar Guelle Ahmed. Aussi, n'est-il pas intéressant à l'avenir de créer de centres de formation annexes dans les inspections régionales de l'intérieur de notre pays ?

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages pédagogiques

KAHN, S. (2011). *Pédagogie différenciée*, Coll. Le Point sur pédagogie, Édition Groupe de Boeck.

GREFF, E., KOKYN, J. (1999). *Enseigner dans une classe à plusieurs niveaux*, Éditions Retz.

Marie Gabriel « *Enseigner en classe multi niveau* » éditions Retz, 2019

Travaux universitaires.

Mémoires, thèses et articles scientifiques

Sylvie JOUAN, (21 février 2020). *La classe à plusieurs cours à l'épreuve de la forme scolaire dominante Histoire et persistances du modèle pédagogique de la classe homogène en France du 19^{ème} siècle à nos jours ?* Thèse de doctorat non publiée, Université Lumière Lyon 2 Écoles doctorales Éducation, Psychologie, Information et Communication (EPIC) Laboratoire Éducation, Cultures, Politiques (ECP).

CNESCO (2017). *Différenciation Pédagogique : comment adapter l'enseignement pour la réussite de tous les élèves.*

ROBBES, B (2009). **La pédagogie différenciée : historique, problématique, cadre conceptuel et méthodologie de mise en œuvre.**

FEYFANT, A (2016). *La différenciation pédagogique en classe. Dossier de veille de l'IFE, n° 113.*

Revue semestrielle de l'observatoire n°4 Juin 2019

²³ CONFÉRENCE DE CONSENSUS DIFFÉRENCIATION PÉDAGOGIQUE. *Comment adapter l'enseignement. Pour la réussite de tous les élèves? DOSSIER DE SYNTHÈSE REMISE DES RECOMMANDATIONS DU JURY.* Mars 2017



LA VIOLENCE EN MILIEU SCOLAIRE : CAUSES ET CONSÉQUENCES



Par Mme NASSRO OMAR HASSAN- CT du MENFOP.

Introduction

La violence en milieu scolaire est un problème de grande ampleur dont les conséquences sont préjudiciables aux enfants, mais aussi à l'ensemble de la société. Certes la violence subie par les enfants affecte leurs apprentissages, leur santé physique et mentale, leur personnalité et leur avenir.

Néanmoins la violence implique une interaction entre au moins deux personnes, un rapport de force inégal entre, d'une part, l'auteur ou les auteurs de l'agression et, d'autre part, la personne vers qui les gestes, les paroles, les attitudes ou les actes de violence sont dirigés.

Assurer le bien-être et la réussite de tous les élèves est l'objectif primordial de l'école.

La violence dans nos établissements scolaires, comment se manifeste-t-elle ? Quelles sont ses Causes et ses conséquences ?

II- Les causes de la violence :

▪ 1- Les causes liées à l'école ;

On attribue la violence en milieu scolaire au manque de formation de certains acteurs du système, en l'occurrence à l'incapacité des enseignants de tenir compte des dimensions des apprentissages, et à leur manque d'efficacité dans la gestion de l'enseignement. En effet les établissements les plus affectés par la violence sont ceux où les élèves jugent le plus négativement les enseignants (aux points que certains élèves accuseront certains enseignants de « fermer les yeux ») et où il existe une mauvaise relation entre les enseignants et la direction de l'école.

▪ 2- Les causes liées à l'élève

Cette violence peut venir aussi du comportement des élèves qui troublent le bon déroulement de l'apprentissage. On pointe du doigt, le sens moral des élèves, le manque de repères, de normes et de valeurs. On constate ces derniers temps des jeunes filles qui à l'insu de leurs parents prennent la chicha, d'autres qui font l'école buissonnière pour aller à la plage avec des garçons. De tels comportements génèrent parfois des formes d'agressions non souhaitées.

▪ 3- Les causes liées à la société

Plusieurs facteurs sociaux sont considérés comme responsables de la violence en milieu scolaire : la crise économique, le chômage, la banalisation de la violence par la télévision. Mais aussi le manque de communication verbale et les zones défavorisées qui connaissent une montée de la violence. La démission de certains parents qui ne veillent plus sur leurs enfants, comme il se doit

I- Les différentes formes de la violence :

Violence physique

Bien que la violence physique envers les élèves soit interdite, on remarque que des élèves dans nos établissements sont parfois victimes de violences physiques qui laissent sur le plan psychologique des traces ou des chocs parfois indélébiles.

Violence psychologie :

En outre le premier stade de la violence est psychologique. Par exemple, un enfant un peu différent tel un bègue, un timide, un enfant trop sage pendant les cours, dans une marginalité ou encore issu d'une minorité à l'échelle des élèves de l'établissement, peut être mis à l'écart, se sent isolé.

Cet isolement sur le plan moral fait souffrir l'enfant intérieurement et joue négativement sur son parcours scolaire.

Violence sexuelle

En termes d'agression sexuelle, certaines filles sont parfois victimes d'attouchement, mais les mesures prises sont draconiennes et vont parfois jusqu'à la suspension de l'enseignant de ses activités voire sa radiation définitive s'il y a récidivisme.

Conséquences :

La violence dans le milieu scolaire peut exposer les enfants à des conséquences psychologiques, comportementales, physiques et cognitives, et par extension, scolaire.

II- Les conséquences

Conséquences psychologies :

- « Anxiété
- Colère et irritabilité
- Confusion
- Craintes et peurs : d'être violenté(e) ou abandonné(e),
- Tristesse
- Inquiétude face à l'avenir,
- Dépression et idées suicidaires
- Faible estime de soi »

Conséquences physiques :

- « Retard de croissance
- Perte de poids
- Perturbation des habitudes alimentaires
- Troubles du sommeil
- Cauchemar
- Fatigue chronique »

Conséquences comportementales :

- « Gémissements, crises ou pleurs excessifs
- Recherche continuelle d'attention
- Retrait, manque de participation
- Comportements de manipulation ou d'opposition
- Violence physique et verbale à l'égard des pairs
- Isolement social
- Fugue »



Conséquences cognitives ou scolaires

- « Déficience des habiletés verbales, intellectuelles ou motrices
- Problème d'apprentissage
- Difficulté d'attention et/ou de concentration
- Devoirs non réalisés
- Retard sans motif ou absence scolaire
- Mauvais résultats scolaires
- Abandon scolaire » **Sources Internet**

III- Comment lutter contre les violences ?

Cette notion nouvelle du maintien d'un climat scolaire serein et apaisé est un préalable indispensable à la transmission des savoirs et à l'épanouissement des élèves et de l'ensemble de la communauté éducative. Il constitue le cœur d'une politique de prévention des violences, en ciblant notamment les établissements les plus exposés au phénomène de la violence. Pour ce faire, le MENFOP doit :

Sensibiliser : En instaurant tous les ans une journée nationale pour dire "non au harcèlement". C'est pour cela que cette journée est indispensable, même si elle ne doit pas faire oublier que c'est au quotidien que cette action doit être menée.

Prévenir : En créant de nombreux outils pédagogiques à disposition des professionnels et des familles disponibles sur le site.

Former : Par ailleurs, dans le cadre de la formation initiale et continue, les enseignants peuvent valider des modules dédiés au harcèlement.

Sur la base du volontariat, les lycéens intéressés seront formés pour intervenir dans leur établissement, mais aussi dans des écoles et collèges pour libérer la parole des élèves.

▪ 4. Prendre en charge.

La prise en charge du harcèlement dans les écoles fait également l'objet d'un protocole rénové. De nouvelles fiches-conseils à destination des personnels éducatifs, parents, enfants, seront accessibles au site de l'établissement.

▪ 5. Les activités parascolaires :

Cependant on remarque que le recours aux activités parascolaires et aux arts créatifs peut aider les élèves à mieux comprendre et apprécier les différentes expériences et opinions et méthodes qui développent les résultats d'apprentissage tels que la réflexion critique et les aptitudes à la résolution des problèmes.

Conclusion :

Pour être propice, l'atmosphère de la salle de classe doit offrir des conditions d'enseignement et d'apprentissage optimales et permettre aux élèves de se sentir en sécurité et accompagné.

Le sentiment de sécurité est subjectif et les perceptions peuvent varier en fonction du genre, du statut et du sentiment d'identité, mais en sécurité doivent être formelles et objectives.

Ainsi l'enseignant qui est calme, juste et transparent à l'égard des attentes et de la conduite est un modèle pour ses élèves et doit avoir la tâche de les suivre en les questionnant en les rassurant et en leur donnant une certaine protection.

Il est notamment stipulé que la lutte contre toutes les formes de VIOLENCE sera une priorité pour chaque établissement d'enseignement scolaire.

Enfin pour protéger nos enfants et les générations futures, nous devons unir nos voix afin d'exiger des changements pour mettre fin à la violence à l'école en mettant des stratégies concrètes et efficaces.

III - DOSSIER : « Lu pour vous » en lien avec la thématique principale

● QUELQUES REPÈRES POUR PRATIQUER LES SCIENCES ET LES TECHNOLOGIES HORS LABORATOIRE AVEC LES ÉLÈVES DU PRIMAIRE ET DU SECONDAIRE



Par GENEVIÈVE ALLAIRE-DUQUETTE, Université de Sherbrooke

INTRODUCTION

À travers le monde, un grand nombre d'éducatrices et d'éducateurs, de parents, d'élèves et d'étudiantes et d'étudiants ont été confrontés aux aléas de l'apprentissage à distance à un moment ou un autre de la pandémie de COVID-19, et notamment à un effritement des expériences pratiques en sciences et technologies. Bien que l'importance du volet pratique des sciences et technologies pour générer des apprentissages et susciter la curiosité fasse sans aucun doute consensus, reproduire hors classe ou hors laboratoire les activités expérimentales est bien souvent un défi. On se trouve à l'étroit, le matériel fait défaut, ou encore on manque d'encadrement pour assurer un déroulement sécuritaire. Que faire alors ? Bien qu'à l'heure actuelle nous ne disposions pas de suffisamment de recherches pour déterminer quelles sont précisément les stratégies les plus probantes, certains repères pourraient constituer un point de départ raisonnable pour permettre aux élèves ainsi qu'aux étudiantes et aux étudiants de poursuivre leurs apprentissages pratiques même hors du laboratoire.

UN PETIT SAUT DANS L'HISTOIRE

Beaucoup d'entre nous connaissent le laboratoire comme le lieu principal de la science (Martin, 2005). On peut penser au laboratoire de chimie où Marie Curie a isolé des matières radioactives rares. Il nous vient aussi en tête les laboratoires où Michael Faraday a introduit le concept de lignes de forces magnétiques. Plus près de notre actualité, on peut aussi penser aux laboratoires de Louis Pasteur où a débuté le développement de vaccins contre la rage et l'anthrax. Même notre imaginaire place le laboratoire au centre de la science-fiction, avec comme exemple le laboratoire ultrasecret du Dr Frankenstein où fut créé le célèbre monstre gigantesque et hideux. Or, dans son livre Histoire populaire des sciences, Clifford D. Conner nous rappelle que les sciences et technologies expérimentales ont été, pour une grande part, le fait de gens qui ont expérimenté des hypothèses bien loin des laboratoires. La chimie repose sur les savoirs développés par les mineurs, les forgerons et les potiers de l'Antiquité. Notre agriculture vient des savoirs des Amérindiens précolombiens. De la même façon, ce n'étaient pas des scientifiques, mais bien des métayers qui expérimentaient la culture de nouvelles plantes. Enfin, en médecine, c'est un châtreur de porcs suisse, Jacob Nufer, qui réalisa la première césarienne autour de 1500. Des découvertes majeures, voire capitales, ont émergé bien loin des laboratoires du fait de gens « ordinaires ». La cuisine, le garage ou le balcon de nos élèves et de nos étudiantes et étudiants conviendra donc amplement et pourrait même être le lieu de découvertes inattendues.



POURQUOI MAINTENIR LES ACTIVITÉS PRATIQUES DE SCIENCES ET TECHNOLOGIES EN ENSEIGNEMENT À DISTANCE ?

Partout à travers le monde, les travaux pratiques sont considérés comme un élément essentiel de l'apprentissage des sciences et technologies, tout comme la discussion est une partie essentielle de l'apprentissage des langues. Ce consensus se retrouve chez le personnel enseignant, les étudiantes et les étudiants, les parents, les employeurs et les scientifiques professionnels qui constatent que les sciences et technologies expérimentales permettent notamment d'apprécier la démarche scientifique, d'améliorer la compréhension des concepts théoriques, de motiver ou d'engager les élèves et de développer des habiletés qui débordent du cadre scientifique, dont la communication et la persévérance. Étonnamment, malgré le pouvoir croissant de la technologie numérique pour simuler le monde réel, la science pratique est toujours aussi appréciée (The Gatsby Charitable Foundation, 2017).

Récemment, la pandémie a grandement augmenté le nombre d'heures que les élèves passent à apprendre en mode virtuel. Cette augmentation risque d'entraîner des répercussions sur la santé mentale et d'affaiblir le sentiment d'appartenance à l'école pour les enfants (Simpson et Knox, 2020). Assurer la continuité pédagogique des activités pratiques en sciences et technologies pourrait contribuer à amoindrir ces impacts néfastes. Une étude pilote a justement révélé que les élèves qui réalisent en famille des expérimentations scientifiques et technologiques à la maison (figure 1) développent un meilleur esprit communautaire, communiquent mieux et se montrent plus enclins à des attitudes de partage (Simpson et Knox, 2020). Plusieurs élèves poursuivent même les activités une fois l'objectif annoncé atteint, utilisant par exemple des matériaux du bac à recyclage pour concevoir des objets techniques de leur propre gré.



Figure 1. Un duo parent-enfant tente de construire un robot à partir d'une trousse pédagogique.
Crédit photo : DraganaGordic/Shutterstock.com.

PAR OÙ COMMENCER POUR FAIRE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES « À EMPORTER »?

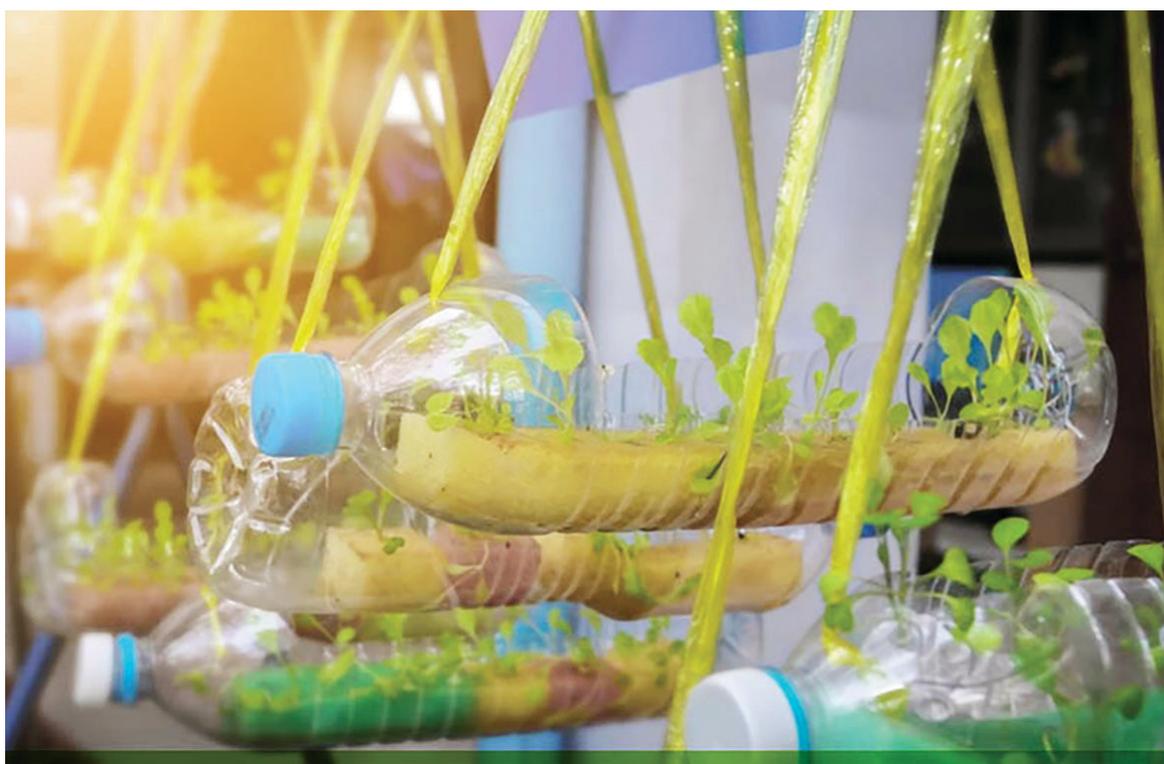


Figure 2. Des kits pédagogiques de culture hydroponique pour explorer la croissance végétale peuvent inclure du matériel simple : bouteilles recyclées prédécoupées, cordelette, substrat de culture et semences. Crédit photo : KrisdaPonchaipulltawee/Shutterstock.com.

Il peut sembler difficile de piloter des activités pratiques hors de l'école ou du laboratoire. Pour nous aider, l'Education Endowment Foundation (2020) propose quelques repères pour mieux se lancer dans l'aventure des sciences et technologies expérimentales « à emporter ». Voici un résumé et une explication des repères les plus importants :

- Avant tout, penser à la sécurité. Lors de la planification d'activités expérimentales scientifiques et technologiques « à emporter », la principale considération devrait être la sécurité des élèves. Le matériel devra être simplifié pour, par exemple, minimiser l'utilisation d'objets contondants ou la présence de flammes en réalisant le prédécoupage des échantillons ou le chauffage sans flamme, si possible. En contexte de pandémie, il convient en plus de penser à réduire ou même éviter le partage de matériel. Si le matériel est partagé, il devra être désinfecté, même après sa dernière utilisation.
- Travailler en « kits ». Il peut être judicieux de prévoir des kits pédagogiques à distribuer aux élèves en rotation si la quantité de matériel est limitée (figure 2). Par exemple, si on expérimente la fonte, chaque élève peut travailler à partir d'un morceau de chocolat ou d'un glaçon placé dans un sac de plastique. Ou encore, pour travailler le magnétisme, on peut placer les objets derrière un Plexiglas afin d'éviter leur manipulation. On peut aussi mettre nos collègues techniciennes et techniciens en travaux pratiques ou les élèves à contribution et assurer le nettoyage du matériel au retour des kits.



- Attribuer des rôles pour la prise de mesures. Pour faciliter l'implication des membres de la bulle familiale, on peut attribuer des rôles précis pour la prise de mesures. Par exemple dans une expérimentation sur la dissolution, un élève peut collecter le filtrat, un parent être responsable de manipuler le thermomètre et un grand-parent prendre en charge le brassage.
- Filmer des démonstrations. Comme les parents ont possiblement peu d'expérience dans l'encadrement d'activités pratiques en sciences et technologies, il peut être judicieux de rendre disponible en ligne une démonstration qu'on aura filmée avec un téléphone. Ce support facilite le montage et la réalisation de l'expérimentation. De plus, la démonstration peut proposer des questions à discuter en famille, par exemple : « Comment l'expérimentation contrôlait-elle les variables ? », « Les résultats étaient-ils surprenants ? Pourquoi ? » ou encore « La variable à l'étude était-elle appropriée ? Pourquoi ? ».
- Expérimenter à l'extérieur. Mener des activités expérimentales à l'extérieur peut éviter le besoin de préparer, partager et assainir du matériel. Par exemple, une expérience sur la friction peut être conduite à l'extérieur si on demande aux élèves d'utiliser leur coffre à crayon ou leurs propres souliers comme montage expérimental. Il est également possible de demander aux élèves de réaliser des enquêtes sur les différents types de sol en leur demandant de dessiner leurs observations.
- Faire appel à des simulations. Enfin, en dernier recours, si le matériel est trop dangereux à manipuler ou n'est pas disponible en quantité suffisante, on peut avoir recours à des simulations en ligne comme la planche à circuits (PBS Learning Media, 2021a) ou la fusion et l'ébullition (PBS Learning Media, 2021b).

Conclusion

La période de crise sanitaire que nous traversons est particulièrement difficile pour toutes celles et tous ceux qui travaillent en éducation. Les sciences et technologies expérimentales en souffrent peut-être plus sévèrement, car devoir composer avec un environnement sans laboratoire, sans classe ou du moins avec un accès limité à du matériel scientifique peut miner la créativité et offrir moins de flexibilité aux personnes enseignantes (Education Endowment Foundation, 2020). Les élèves peuvent aussi avoir l'impression qu'ils apprendront « moins » ou « moins bien » que s'ils avaient accès à un laboratoire plus traditionnel.

Cependant, en prenant le temps de réfléchir et d'explorer de nouvelles approches, il demeure possible d'offrir aux élèves les activités expérimentales les plus efficaces, engageantes et fréquentes possibles. L'histoire nous montre que les découvertes scientifiques précèdent de beaucoup l'arrivée des laboratoires. On peut certainement s'y plonger quelques instants pour y trouver l'inspiration nécessaire avec nos élèves.

En tant qu'éducatrices et éducateurs, nous avons la responsabilité non seulement d'assurer la continuité pédagogique auprès de nos élèves, mais aussi de favoriser leur bien-être psychologique et, peut-être également, d'en tirer des leçons pour l'avenir. En effet, les élèves s'absentent de la classe et du laboratoire pour de nombreuses raisons. Certains passent de longs séjours à l'hôpital, d'autres reçoivent l'éducation à la maison ou bien s'absentent pour accompagner leurs parents à l'étranger. Bien que les expérimentations hors de la classe ou du laboratoire ne puissent pas toujours remplacer les activités pratiques qui se déroulent à l'école, espérons que les quelques repères proposés ici encourageront les personnes enseignantes à élargir leur offre d'activités expérimentales en sciences et technologies pour tous leurs élèves, avec un accès ou non à une classe ou à un laboratoire.

RÉFÉRENCES

Conner, C. D. (2011). *Histoire populaire des sciences*. Montreuil : L'Échappée. 560 p.

Education Endowment Foundation. (2020). Guest Blog: 6 approaches schools can use to provide practical science opportunities in this 'new normal'. <https://educationendowmentfoundation.org.uk/news/guest-blog-6-approaches-schools-can-use-to-provide-practical-science-opportunities-in-this-new-normal>

The Gatsby Charitable Foundation. (2017). *Good Practical Science*. Londres, Royaume-Uni.

Martin, O. (2005). Une étude des institutions de la recherche en histoire, philosophie et sociologie des sciences. La revue pour l'histoire du CNRS [en ligne], 13. <https://doi.org/10.4000/histoire-cnrs.1614>

PBS LearningMedia. (2021a). DC Circuit Builder: Grade 6-12. <https://ca.pbslearningmedia.org/resource/arct15-sci-circuitbuilder/dc-circuit-builder/>

PBS LearningMedia. (2021b). Melting and Boiling Simulation: Grade 6-12. <https://ca.pbslearningmedia.org/resource/arct15-sci-meltingboiling/melting-and-boiling-simulation/>

Simpson, A. M. et Knox, P. N. (2020, 13 octobre). Getting kids – and their caregivers – to practice STEM at home. The Conversation. <https://theconversation.com/getting-kids-and-their-caregivers-to-practice-stem-at-home-146886>



A FEW GUIDELINES FOR PRACTISING SCIENCE AND TECHNOLOGY OUTSIDE THE LABORATORY WITH PRIMARY AND SECONDARY SCHOOL STUDENTS



Traduit du français à l'anglais par Mr. ARREITA OUMAR ADAN- CT DU MENFOP

INTRODUCTION

Around the world, many educators, parents, students and pupils have been confronted with the vagaries of distance learning at some point during the COVID-19 pandemic, including an erosion of hands-on science and technology experiences. While there is no doubt about the importance of the hands-on component of science and technology in generating learning and curiosity, replicating experimental activities outside the classroom or laboratory is often a challenge. The space is cramped, the equipment is lacking, or there is a lack of supervision to ensure safe conduct. So what can be done? While there is not enough research at this time to determine exactly what strategies work best, there are some benchmarks that might be a reasonable starting point for students to pursue hands-on learning even outside of the lab.

A LITTLE HISTORY

Many of us are familiar with the laboratory as the primary site of science (Martin, 2005). We can think of the chemistry laboratory where Marie Curie isolated rare radioactive materials. We also think of the laboratories where Michael Faraday introduced the concept of magnetic lines of force. Closer to home, we can also think of Louis Pasteur's laboratories where the development of vaccines against rabies and anthrax began. Even our imagination places the laboratory at the centre of science fiction, with the example of Dr Frankenstein's top secret laboratory where the famous gigantic and hideous monster was created. Yet Clifford D. Conner, in his book *A Popular History of Science*, reminds us that much of the experimental science and technology has been developed by people experimenting with hypotheses far from the laboratory. Chemistry is based on the knowledge developed by the miners, smiths and potters of antiquity. Our agriculture comes from the knowledge of pre-Columbian Amerindians. Similarly, it was not scientists but tenant farmers who experimented with the cultivation of new plants. Finally, in medicine, it was a Swiss pig farmer, Jacob Nufer, who performed the first caesarean section around 1500. Major, even momentous, discoveries were made far from the laboratory by 'ordinary' people. The kitchen, garage or balcony of our pupils and students will therefore be more than suitable and may even be the site of unexpected discoveries.

WHY MAINTAIN PRACTICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY ACTIVITIES IN DISTANCE EDUCATION ?

Around the world, practical work is seen as an essential part of learning science and technology, just as discussion is an essential part of language learning. This consensus is echoed by teachers, students, parents, employers and professional scientists who see that experimental science and technology provides opportunities to appreciate the scientific process, improve understanding of theoretical concepts, motivate or engage students, and develop skills beyond science, including communication and perseverance. Surprisingly, despite the increasing power of digital technology to simulate the real world, hands-on science is still valued (The Gatsby Charitable Foundation, 2017).

Recently, the pandemic has greatly increased the number of hours students spend learning in virtual mode. This may have implications for mental health and weaken children's sense of belonging to school (Simpson and Knox, 2020). Ensuring pedagogical continuity in hands-on science and technology activities could help to mitigate these negative impacts. In fact, a pilot study found that students who conduct science and technology experiments at home as a family (Figure 1) develop a better sense of community, communicate better, and are more inclined to sharing attitudes (Simpson and Knox, 2020). Many students even continue the activities after the stated goal has been achieved, using materials from the recycling bin, for example, to design technical objects of their own accord.



Figure 1. Un duo parent-enfant tente de construire un robot à partir d'une trousse pédagogique.
Crédit photo : DraganaGordic/Shutterstock.com.



WHERE DO I START TO TAKE SCIENCE AND TECHNOLOGY 'TO GO'?



Figure 2. Des kits pédagogiques de culture hydroponique pour explorer la croissance végétale peuvent inclure du matériel simple : bouteilles recyclées prédécoupées, cordelette, substrat de culture et semences. Crédit photo : KrisdaPonchaipulltawee/Shutterstock.com.

- It can seem difficult to pilot hands-on activities outside the school or laboratory. To help us, the Education Endowment Foundation (2020) offers a few pointers to help us get started on the adventure of experimental science and technology "on the go". Here is a summary and explanation of the most important guidelines :
- First and foremost, think about safety. When planning take-home science and technology experimental activities, the main consideration should be the safety of the students. Equipment should be simplified to, for example, minimise the use of blunt objects or the presence of flames by pre-cutting samples or heating without flames, if possible. In the context of a pandemic, consideration should also be given to reducing or even avoiding the sharing of equipment. If equipment is shared, it should be disinfected, even after its last use.
- Work in "kits". It may be a good idea to provide teaching kits to be distributed to pupils in rotation if the quantity of materials is limited (Figure 2). For example, if you are experimenting with melting, each pupil can work with a piece of chocolate or an ice cube placed in a plastic bag.

Or, to work on magnetism, the objects can be placed behind Plexiglas to avoid handling them. Alternatively, you could involve your fellow technicians or students in the practical work and clean up the equipment when the kits are returned.

- Assign roles for taking measurements. To facilitate the involvement of family members, specific roles can be assigned for taking measurements. For example, in an experiment on dissolution, a pupil could collect the filtrate, a parent could be responsible for handling the thermometer and a grandparent could be in charge of stirring.
- Film demonstrations. As parents may have little experience in supervising practical science and technology activities, it may be a good idea to make a demonstration filmed with a telephone available online. This makes it easier to set up and carry out the experiment. In addition, the demonstration can provide questions for family discussion, for example: "How did the experiment control the variables?", "Were the results surprising? Why?" or "Was the variable under study appropriate? Why?"
- Experimenting outdoors. Conducting experimental activities outdoors can avoid the need to prepare, share and sanitise materials. For example, an experiment on friction can be conducted outdoors if students are asked to use their pencil box or their own shoes as an experimental setup. Pupils can also be asked to carry out investigations into different types of soil by asking them to draw their observations.
- Use simulations. Finally, as a last resort, if materials are too dangerous to handle or not available in sufficient quantity, online simulations such as the circuit board (PBS LearningMedia, 2021a) or melting and boiling (PBS LearningMedia, 2021b) can be used.

Conclusion

The current health crisis is particularly difficult for all those working in education. Experimental science and technology perhaps suffers most severely, as dealing with an environment without a laboratory, classroom or at least limited access to scientific equipment can undermine creativity and offer less flexibility to teachers (Education Endowment Foundation, 2020). Students may also feel that they will learn 'less' or 'less well' than if they had access to a more traditional laboratory.

However, by taking the time to reflect and explore new approaches, it is still possible to provide students with the most effective, engaging and frequent experimental activities possible. History shows us that scientific discoveries long predate the arrival of laboratories. We can certainly take a few moments to find the inspiration we need with our students.



As educators, we have a responsibility not only to ensure educational continuity with our students, but also to foster their psychological well-being and, perhaps, to learn from them for the future. Students are absent from the classroom and laboratory for many reasons. Some spend long periods of time in hospital, others are educated at home, or are absent to accompany their parents abroad. Although experiments outside the classroom or laboratory cannot always replace the practical activities that take place in school, it is hoped that the few guidelines offered here will encourage teachers to broaden their offer of experimental activities in science and technology for all their pupils, with or without access to a classroom or laboratory.

RÉFÉRENCES

Conner, C. D. (2011). *Histoire populaire des sciences*. Montreuil : L'Échappée. 560 p.

Education Endowment Foundation. (2020). Guest Blog: 6 approaches schools can use to provide practical science opportunities in this 'new normal'. <https://educationendowmentfoundation.org.uk/news/guest-blog-6-approaches-schools-can-use-to-provide-practical-science-opportunities-in-this-new-normal>

The Gatsby Charitable Foundation. (2017). *Good Practical Science*. Londres, Royaume-Uni.

Martin, O. (2005). Une étude des institutions de la recherche en histoire, philosophie et sociologie des sciences. *La revue pour l'histoire du CNRS* [en ligne], 13. <https://doi.org/10.4000/histoire-cnrs.1614>

PBS LearningMedia. (2021a). DC Circuit Builder: Grade 6-12. <https://ca.pbslearningmedia.org/resource/arct15-sci-circuitbuilder/dc-circuit-builder/>

PBS LearningMedia. (2021b). Melting and Boiling Simulation: Grade 6-12. <https://ca.pbslearningmedia.org/resource/arct15-sci-meltingboiling/melting-and-boiling-simulation/>

Simpson, A. M. et Knox, P. N. (2020, 13 octobre). Getting kids – and their caregivers – to practice STEM at home. *The Conversation*. <https://theconversation.com/getting-kids-and-their-caregivers-to-practice-stem-at-home-146886>

SURPRIS PAR UNE VISITE D'INSPECTION UN ENSEIGNANT DE MATHÉMATIQUES PROPOSE AUX INSPECTEURS L'HISTOIRE D'UNE POULE ENFERMÉE DANS UNE BOUTEILLE



Par YASSINMUSLI - Extrait Internet

C'est un professeur de mathématiques,

En arrivant à l'école, le directeur l'informe que 2 inspecteurs du ministère de l'Éducation vont venir l'évaluer,

« Ils vont s'asseoir pendant le cours et t'observer »

Le professeur a bien sûr été stressé,

Il est entré dans sa classe,

Les élèves étaient assis,

Et à peine il a commencé le cours qu'un élève a levé la main en disant « Professeur, la mathématique est difficile et on n'y comprend rien du tout »

Quelle catastrophe !

Quelqu'un peut dire ça devant les inspecteurs ?

Dès que cet élève a allumé la mèche, le feu a pris...

Tous les autres élèves ont dit

« Il a raison c'est difficile »

« C'est vrai qu'on n'y comprend rien du tout »

Le professeur était face à une plainte collective...

Il a dit à ses élèves « **Très bien la mathématique est difficile, il n'y a pas de souci...**

On va faire un petit jeu aujourd'hui au lieu d'étudier les mathématiques ? »

Les élèves étaient contents, ils ont dit « Oui, bien sûr ! »

Et les deux inspecteurs se demandaient « **Il est fou ce professeur ?** »

Il a dessiné sur le tableau une bouteille,

Et à l'intérieur de la bouteille, il a dessiné une poule...

Il leur a dit « Voici le jeu : C'est une devinette... **Qui peut sortir la poule de la bouteille sans la casser et sans tuer la poule ?** »

Les élèves se sont mis à réfléchir,

Et l'idée a aussi plu aux deux inspecteurs, ils cherchaient la solution...

Bien sûr ça paraît impossible,

Comment sortir la poule sans casser la bouteille ?



Un des élèves était confus et ne comprenait pas, il a dit « Professeur c'est impossible, sauf si on casse la bouteille ou qu'on tue la poule »

Le professeur lui a dit « Non ce sont des conditions obligatoires »

L'élève lui a répondu « **Dans ce cas, celui qui a fait entrer la poule dans la bouteille doit la sortir** ».

Il plaisantait, et la classe entière s'est mise à rire,

Le professeur lui a dit « **Oui, c'est la bonne réponse, celui qui a mis la poule à l'intérieur de la bouteille est le seul à pouvoir la sortir...**

Et vous avez fait entrer dans vos cerveaux que les mathématiques sont difficiles,

Peu importe comment je vous explique ça ne changera pas,

Sauf si vous-même vous sortez de vos cerveaux qu'elle est difficile...

Chaque idée au monde, si tu te convaincs qu'elle est difficile, personne ne peut changer ton avis, sauf si toi-même tu le fais. »

« Je ne peux pas faire ça »

« Je n'arriverai jamais à apprendre l'anglais »

« Je ne peux pas travailler dans cette entreprise »

« Je ne peux pas réussir dans ce domaine »

Tu es le seul à pouvoir te convaincre du contraire...

Je peux te poser une question ?

Combien y'a-t-il de poules dans ton cerveau ?

C'est-à-dire combien de poules as-tu enfermées dans ton cerveau et que tu ne veux pas libérer ?

Croyez-moi mes chers,

Chaque idée difficile,

Qui paraît compliquée dans ton cerveau...

Si tu décides que non, tu vas y travailler,

Et que tu vas la sortir de ton cerveau,

Cette chose qui te semblait impossible, se transformera en facile,

Je jure que c'est mon expérience dans la vie,

Il y a tellement de choses desquelles je disais « C'est impossible à réaliser »

Pourtant elles se sont concrétisées,

À tous les jeunes, garçons et filles,

Si vous voulez réussir dans cette vie, sortez les poules de vos cerveaux

Sortez les idées difficiles et qui ont l'air impossibles à réaliser,

Et que la paix soit sur vous ainsi que la miséricorde de Dieu et sa bénédiction.

Source : Internet.

◆ أندرو ويلز

أندرو ويلز أحد أشهر علماء الرياضيات المعاصرين، وهو أستاذ رياضيات في جامعة برينستون. لقد أثبت نظرية فيرما الأخيرة في عام ١٩٩٥ وحصل على ميدالية فيلدز المرموقة لهذا العمل في عام ١٩٩٨. ولا يزال إثباته أحد أكثر الإنجازات الرياضية شهرة في الآونة الأخيرة، وقد كتب ويلز عنه كتبًا، بالإضافة إلى فيلم يصور قصة حياته.

◆ كارل فريدريش جاوس

لقد ساعد كارل فريدريش جاوس في إنشاء الهندسة التفاضلية والميكانيكا السماوية، وهما مجالان من الرياضيات مهمان للفيزياء وعلم الفلك اليوم. وقام بعمل مهم في الإحصاء والكهرباء والمغناطيسية والبصريات ومجالات أخرى. وختامًا، فقد تبين مما سبق أهمية الرياضيات وكيف أن التاريخ الحديث قد شهد ظهور العديد من علماء الرياضيات المشهورين، حيث كان لبعضهم تأثير أكبر بكثير على دراسة الرياضيات من غيرهم. وفيما يلي بعض أنشطة تعليمية في الرياضيات من موقع توينكل التعليمي:

◆ أوراق عمل فسيقساء رياضيات عيد الميلاد

نشاط مسلي سيحبه الأطفال يجعلهم يحلون المسائل ويلونون المربعات. كلما حلوا مسائل أكثر كلما ظهرت الصورة.

◆ نشاط مطابقة العدد والمعدود

يحتوي هذا النشاط على عدة بطاقات من الرقم ١ إلى ٤ وصور تتطابق الأعداد وعلى الطالب قص البطاقات ولصق كل رقم بما يطابقه من الصور. نشاط رائع ومسلي ومفيد عن طريقه تقيس مدى قدرة الطفل على مطابقة العدد مع المعدود. وسيلة رائعة جدًا تنمي مهارات كثيرة للأطفال الصغار مثل تطوير مهاراتهم الحركية الدقيقة وتقوية عضلاتهم وتنمية مهاراتهم الفكرية والذهنية. وأهم ما يميزها أنها مصممة بطريقة بسيطة تعتمد على الصور الملونة التي تجذب انتباه الطفل ويجعله يندمج في الدرس.

◆ بوربوينت عن الأشكال ثلاثية الأبعاد

وسيلة رائعة عبارة عن بوربوينت عن الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد تحتوي على أنشطة متنوعة شيقة ومسلية لتعليم الطلاب الأشكال الهندسية بطريقة مميزة وبسيطة. تستعرض الوسيلة أنشطة رائعة ومن ضمنها اختيار الأشكال ثلاثية الأبعاد من بين أشكال متعددة، ونشاط رائع يصنف الأشكال ثلاثية الأبعاد حسب ما هو موضوع بالجدول إلى كرة وأسطوانة ومتوازي مستطيلات ومكعب ومخروط وهرم، بالإضافة إلى خواص الأشكال ثلاثية الأبعاد. من خلال هذا البوربوينت يستطيع الطلاب حفظ أسماء الأشكال الهندسية والتمييز بينهم.

المصدر : الإنترنت



◆ أشهر علماء الرياضيات في التاريخ على مر العصور

يعد أرسطو والخوارزمي من أساطين الرياضيات على مر العصور. حيث إن أرسطو أشهر عالم رياضيات في التاريخ، وغالبًا ما يُدعى أبو المنطق. كان تأثيره على الرياضيات هائلًا وقد وُصف بأنه «مؤسس أو أبو المنطق». قدم مساهمات في العديد من فروع الرياضيات المختلفة بما في ذلك الفيزياء والميتافيزيقا وعلم الأحياء والبصريات ونظرية الموسيقى. كتب ثلاثة كتب في الرياضيات ضاعت جميعها، لكن آخرين لخصوها وأصبحت تُعرف باسم العناصر. وأما ثاني الاثنين من أفذاذ الرياضيات في جميع الأوقات فهو أبو جعفر محمد بن موسى الخوارزمي، الذي كان السبب في النهضة الحديثة في ما يخص كل ما يتعلق بالخوارزميات، التي سميت على اسمه.

◆ أشهر علماء الرياضيات في العصر الحديث

الرياضيات - كما أسلفنا - واحدة من أقدم العلوم، ولها تاريخ غني ومتنوع دفع بعضًا من أبرز المفكرين في التاريخ لمواجهة تحدياتها. فيما يلي بعض أشهر علماء الرياضيات في العصر الحديث ممن تركوا بصماتهم على الرياضيات وكيف استخدموا معرفتهم لتحسين العالم.

◆ إسحاق نيوتن

استطاع السير إسحاق نيوتن أن يصف الجاذبية بأنها القوة التي تجذب كل الأشياء في الكون تجاه بعضها البعض بمعادلة رياضية دقيقة، وهو من أشهر علماء الرياضيات وقد بلغت شهرته الآفاق حتى أنه ليعرفه تقريبًا كل من تلقى قدرًا - ولو يسيرًا - من التعليم.

◆ آلان تورينج

كان رائدًا في علوم الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي. استخدم آلان تورينج الرياضيات للمساعدة في كسر كود الغموض بالرغم من شهرة آلان تورينج لإسهاماته في الحوسبة الحديثة والذكاء الاصطناعي، إلا أن آلان تورينج معروف أيضًا بعبقريته في الرياضيات. استخدم معرفته بالرياضيات لكسر كود إنجما خلال الحرب العالمية الثانية. كان رمز إنجما أحد أشكال التشفير الذي استخدمه الجيش الألماني في اتصالاته اللاسلكية خلال الحرب العالمية الأولى والحرب العالمية الثانية.

◆ ستيفن دبليو هوكينج

ولد ستيفن دبليو هوكينج في ٨ يناير ١٩٤٢ في أكسفورد بإنجلترا، وهو عالم في الفيزياء النظرية وعالم في الكونيات ومؤلف إنجليزي قد أحدث ثورة في طريقة تفكير العلماء وغير العلماء في الكون. حصل على الدكتوراه من جامعة كامبريدج عام ١٩٦٦ وعُين أستاذًا للرياضيات هناك عام ١٩٧٤. وركز بحثه على النسبية العامة والجاذبية الكمية. درس أيضًا الثقوب السوداء وعمل على إيصال العلم إلى جمهور أوسع من خلال تأليف كتب تجمع بين أبحاثه.

◆ رامانوجان

بصفته عالم رياضيات، اشتهر رامانوجان بعمله في نظرية الأعداد التحليلية. كان لمساهماته الأصلية للغاية تأثير عميق على هذا المجال ولا تزال دفاتر ملاحظاته تدرس بنشاط حتى اليوم. في عام ١٩١٣.

◆ أهمية الرياضيات في الفيزياء

الرياضيات ضرورية للفيزياء الحديثة، يستخدم الفيزيائيون الرياضيات كأداة لحل المشكلات الفيزيائية. كتب الفيزيائي هنري بوانكاريه أن «الفيزياء هي فن التفكير الجيد عن طريق القياس». وتسمح الرياضيات للفيزيائي بالتفكير في الطبيعة بطريقة كمية؛ أي حول الكميات وعلاقتها في سياقات مختلفة، وليس فقط حول الملاحظات النوعية. أهمية الرياضيات في الطب

إذا كنت تريد أن تصبح طبيبًا، فأنت بحاجة إلى أن تكون جيدًا في الرياضيات. ولا يمكن إنكار أهمية الرياضيات في الطب. حيث إنه هناك العديد من فروع الرياضيات المختلفة التي تعتبر حيوية بالنسبة لك إذا كنت تريد أن تصبح طبيبًا أو جراحًا. يعد حساب التفاضل والتكامل أمرًا ضروريًا لدراسة الفيزياء والبيولوجيا، كما أنه يلعب دورًا مهمًا في فهمك لكيفية عمل جسم الإنسان. ويتم تحديد أكثر من ربع جميع الأمراض التي تصيب الإنسان على الأقل جزئيًا وراثيًا، وفي كثير من الحالات يكون السبب الجيني الدقيق غير معروف.

◆ أهمية الرياضيات في التجارة والصناعة

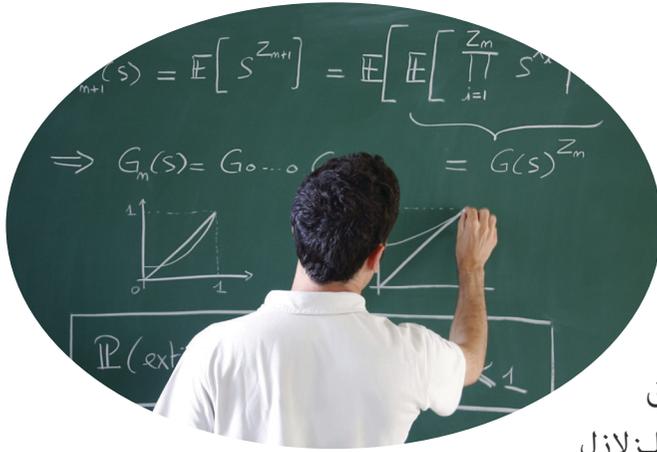
في الأعمال التجارية والصناعية تُستخدم الرياضيات في كل جانب من جوانبها تقريبًا. تعتمد المحاسبة والتمويل، على سبيل المثال، بشكل كبير على النماذج الرياضية لتحليل النتائج والتنبؤ بها. ويعتمد التسويق على النماذج الرياضية لتصميم الحملات التي تحقق أهدافًا محددة مع تقليل التكاليف. كما يستخدم محللو سوق الأسهم النماذج الرياضية للتنبؤ بالأسعار في المستقبل. وتعتمد شركات التأمين على الأدوات الإحصائية لتحديد المبلغ الذي تدفعه في المطالبات مقارنة بالمبلغ الذي جمعه في الأقساط.

◆ أهمية الرياضيات في علم الفلك

علم الفلك مجال دراسة مثير للغاية. له العديد من التطبيقات في العالم الحقيقي، كما أنه يساعدنا على فهم المزيد عن الكون ككل. ومع ذلك، يحتاج علم الفلك إلى الرياضيات حتى يتمكن من تفسير جميع المعلومات التي يتم جمعها بواسطة علماء الفلك. ويسمح التحليل الرياضي للعلماء بأن يكونوا قادرين على فهم كيفية عمل الكون ومكونات الأجرام السماوية المختلفة. وتساعد الرياضيات العلماء أيضًا في فهم مدى بُعد النجوم والأجرام السماوية الأخرى بالضبط.

◆ أهمية الرياضيات في علم النفس

تعتبر أهمية الرياضيات في علم النفس موضوعًا كبيرًا جدًا. وهناك العديد من الطرق المختلفة التي يمكن من خلالها تطبيق الرياضيات في مجال علم النفس. تتمثل إحدى الطرق في الإحصائيات وأساليب البحث، حيث تلعب الصيغ الرياضية دورًا مهمًا. وهناك طريقة أخرى تلعب بها الرياضيات دورًا في علم النفس وهي دراسة الاضطرابات العقلية، لأنها تؤثر على جميع جوانب حياتك (المال والوقت). وإجمالًا، يتأثر العالم من حولك بالرياضيات لأن هناك العديد من المشكلات المتعلقة بالمال والوقت طوال حياتنا اليومية. نظرًا لأن الكثير من حياتنا اليومية تنطوي على المال أو الوقت، فمن المنطقي أن يتم دراستها بالأرقام أيضًا.



أهمية الرياضيات

من المسلمات حيث إن الرياضيات تلعب دورًا مهمًا في مختلف مجالات الحياة؛ وقد تم استخدام نتائج التحليل الرياضي لآلاف السنين لإنشاء طرق أكثر كفاءة وموثوقية لحل مشكلات العالم الحقيقي. على سبيل المثال، وقد استخدم الإغريق الهندسة لبناء المباني التي كانت قادرة على تحمل الزلازل والكوارث الطبيعية الأخرى. واليوم لا تزال الرياضيات جزءًا حيويًا من الهندسة المعمارية والهندسة. إن الرياضيات أمر حيوي أيضًا في التعليم والحياة بشكل عام.

♦ أهمية الرياضيات في حياة الإنسان

الرياضيات هي جانب أساسي في حياتنا، يساعدنا على قياس العالم من حولنا ومقارنته وفهمه. ونستخدمها كل يوم وبكل الطرق تقريبًا، مع أن الكثير من الناس لا يدركون ذلك، حيث تشارك الرياضيات في الفن والموسيقى والعلوم والتكنولوجيا. إن الرياضيات - وبكل تأكيد - أداة مهمة للتواصل وحل المشكلات واتخاذ القرار. ومن أجل ذلك يمكن القول إن أهمية الرياضيات في حياة الإنسان مذهلة. لقد فعلت العجائب للإنسانية وكانت عاملاً رئيسياً في تطوير كل جانب من جوانب حياتنا تقريبًا. كما تعتبر الرياضيات من أقدم العلوم ويمكن العثور عليها في كل ثقافة، سواء كانت ثقافة حديثة أو قديمة. منذ وجدت الرياضيات استخدمت لفهم الطبيعة، وكذلك حل المشكلات التي تحدث في الحياة اليومية. في حين أن مصطلح «الرياضيات» قد يجلب الخوف لأولئك الذين لا يفهمونه.

♦ أهمية الرياضيات للأطفال

لقد ثبت أن الأطفال الذين درسوا الرياضيات في وقت مبكر من تعليمهم يؤدون بشكل أفضل في المواد الأخرى. ولهذا السبب تكمن أهمية الحساب في الرياضيات. ويتفاعل العديد من الأطفال مع الحساب ويهتمون به أكثر مما هم عليه في المستويات المتقدمة في الرياضيات. والرياضيات مهارة مهمة يجب إتقانها لأنها جزء مهم من حياتنا اليومية. ويمكن استخدامها لحل المشكلات اليومية أو حساب تكلفة شيء ما، أو مساعدتك على فهم المزيد عن العالم الذي نعيش فيه. ولهذا السبب يجب أن تحظى الرياضيات بتقدير كبير من قبل جميع الناس كما ينبغي، ويمكن تدريسها في كل مرحلة من مراحل الحياة.

♦ أهمية الرياضيات في المجتمع

الرياضيات موضوع مهم في عالم اليوم ولها العديد من التطبيقات في الحياة اليومية. يمكن العثور عليها في أجهزة الكمبيوتر والمحاسبة والاقتصاد والهندسة والميكانيكا. وتستخدم الرياضيات لقياس المسافة بين الكواكب وحساب معدل الفائدة على الاستثمار أو معرفة مقدار حساب أي شيء تشتريه. تُستخدم الرياضيات أيضًا كأداة للتنبؤ بالمستقبل مثل معرفة مواعيد الأعياد والمناسبات المهمة. الرياضيات إذن جزء مهم من أي مجتمع ولها تأثير مباشر للغاية على نوعية الحياة ومستوى المعيشة للناس في جميع أنحاء العالم. وكثير من الناس لا يدركون فقط عدد الأشياء التي تحددها الرياضيات في حياتهم اليومية، لكنها في الواقع أكثر مما يتوقعه معظم الناس. وتم استخدام الرياضيات لحل بعض المشكلات المعقدة للغاية وهناك مجتمعات أو قلة فئات مجتمعية بأكملها تستخدم الرياضيات كشكل أساسي من أشكال الاتصال.

IV - DOSSIER : Données chiffrées

EXTENSION DE L'ACCÈS À UNE ÉCOLE ÉQUITABLE ET INCLUSIVE



Par Mr. ABDIRAHMAN MAHAMOUD SALEH – DPME – MENFOP.

« Assurer à tous une éducation équitable, inclusive et de qualité et des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie ».

« La stratégie développée dans le schéma directeur de l'éducation et de la formation 2021-2035 (SDEF) pour atteindre les objectifs de scolarisation et l'accès universel consiste à conjuguer : un accroissement et une diversification de l'offre scolaire, avec des interventions destinées à encourager la demande d'éducation pour les enfants les plus vulnérables, et un ensemble de mesures destinées à améliorer la qualité de l'éducation .»¹

Depuis les États généraux de l'éducation de 1999, Djibouti s'est fixé comme objectif principal, l'élargissement de l'accès équitable à l'enseignement fondamental. Beaucoup de progrès ont été réalisés avec la multiplication des écoles primaires, des écoles fondamentales, des collèges et des lycées, la décentralisation et les réformes des examens.²

Quels sont donc concrètement les investissements consentis ? Comment ont-ils été déployés ? Et pour quelles perspectives ?

I. Les défis : l'équité - l'inclusion - la qualité

Le colloque national sur la qualité des enseignements-apprentissages organisé en décembre 2016, a permis de définir les orientations stratégiques pour relever les défis de la qualité et offrir un enseignement équitable, inclusive et de qualité à tous les enfants djiboutiens.

Le Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle (MENFOP) a lancé, en février 2020, un grand projet d'élargissement des opportunités d'apprentissage. Une partie de ce programme est appuyé par la banque mondiale.

À travers ce programme le MENFOP vise à offrir un enseignement équitable, inclusif et de qualité à tous les enfants vivant sur le territoire national, en particulier à ceux des zones rurales, issus des familles vulnérables, les enfants réfugiés ainsi que les enfants à besoins éducatifs spécifiques et par conséquent atteindre la scolarisation universelle d'ici l'horizon 2025.

II. Les plans stratégiques pour améliorer l'accès, l'équité et la qualité.

¹ ODD4

² SDEF 2021-2035



Pour atteindre les objectifs définis dans le schéma directeur de l'éducation 2021-2035 et dans son plan quinquennal PAEF 2021-2025, le MENFOP a élaboré des plans stratégiques qui favorisent l'atteinte des objectifs axés sur l'accès, l'équité et la qualité.

De ce fait, un plan d'expansion des écoles à moyen terme a été développé. Les principaux objectifs de ce plan vise l'accès universel à l'enseignement fondamental obligatoire (avec des possibilités de parcours alternatifs pour les enfants hors de l'école), la généralisation du préscolaire avec au moins une année pré-primaire public pour les enfants de 5 ans, la suppression du double flux afin d'optimiser le temps d'enseignement (plein temps ou simple flux) et la réduction de la taille des classes (43 élèves par classe) pour rehausser la qualité des enseignements-apprentissages. Ce plan prévoit également le nombre de salles de classes à construire d'ici 2025 pour les différents ordres d'enseignement.

Pour rendre possible la scolarisation de tous les enfants et surtout dans le milieu rural où le taux de scolarisation reste faible avec un taux de décrochage important, le ministère a développé des plans sous régionaux pour toutes les préfectures et sous-préfectures. Ces plans visent à «élargir l'accès à l'enseignement fondamental et améliorer la rétention ».

Ces plans s'appuient sur des données locales pour promouvoir les inscriptions et améliorer la rétention dans chaque préfecture et sous-préfecture. Ils permettent à identifier les localités avec un potentiel de scolarisation pour pouvoir construire les infrastructures scolaires nécessaires, mettre en place de transports scolaires ou améliorer les conditions avec la construction des dortoirs, cantines ou toutes autres facilités qui peuvent promouvoir l'accès et la rétention des élèves. Des mesures locales efficaces seront mises en place pour lutter contre la déperdition scolaire notamment par la recherche des solutions locales.

III. Offrir un environnement propice aux apprentissages

Pour assurer la qualité des enseignements-apprentissages, le MENFOP a mis l'accent sur deux axes : L'encadrement pédagogique et l'environnement de l'école. Les conditions d'accueil des élèves et des enseignants dans les écoles sont améliorées. Dans cette optique, les anciens établissements sont réhabilités et/ou élargis et les nouvelles écoles sont dotées des équipements adéquats tels que les latrines pour les filles, les cantines équipées, les logements des enseignants, l'électricité et l'eau. Le tout pour avoir un environnement agréable pour les élèves et le personnel pédagogique et administratif.

IV. Des progrès importants réalisés

▪ 4.1 L'accueil des plus grands effectifs en milieu rural

Le Ministère de l'éducation nationale et de la formation professionnelle, en concertation avec les communautés locales, les conseils régionaux et le Secrétariat d'État à la décentralisation, a identifié les localités et les sites qui nécessitent la construction des infrastructures scolaires sur la base de critères spécifiques pour chaque région telles que la présence des enfants scolarisables et la distance de l'école la plus proche.

Durant la période 2020-2022, le MENFOP a construit des nouvelles écoles dans toutes les circonscriptions du pays, dans la capitale, les chefs-lieux des cinq régions de l'intérieur comme dans le milieu rural :

- ✓ 52 écoles sont construites ou élargies
- ✓ 377 nouvelles salles de classes sont construites
- ✓ 52 écoles réhabilitées
- ✓ 451 salles de classes réhabilitées

Ces constructions/réhabilitations sont majoritairement financées par le Budget National (BN), la banque mondiale (BM) et la banque islamique de développement.

Les nouvelles constructions ont déjà donné les résultats escomptés et contribuent à réduire le nombre d'enfants en dehors de l'école. Avec ces nouvelles infrastructures plus 4 000 élèves ont été inscrits et fréquentent aujourd'hui les nouvelles écoles.

Les nouvelles écoles rurales construites accueillent aujourd'hui les plus grands effectifs du milieu rural. Certains sont déjà saturés et fonctionnent en double-flux, un phénomène très rare dans le milieu rural, c'est le cas de l'école de Bahour 234 élèves, Cheik Farah 90 élèves, Bonta 113 élèves, Gadgadeh 103 élèves, Bouya 154 élèves, Madgoul 241 élèves.



École Bilingue et Technologique d'Ali Sabieh



École primaire de Obley

▪ 4.2 L'inclusion des réfugiés : Ali Addeh, un exemple concret

Un nouveau lycée est inauguré dans le village d'Ali Addeh, il s'agit d'un premier établissement collège/lycée dont les élèves Djiboutiens et les élèves des réfugiés étudient ensemble et fréquentent les mêmes salles de classe. Le Ministère a également construits des salles de classes supplémentaires dans les écoles des réfugiés de Markazi (Obock), Holl-Holl et Ali Addeh (Ali Sabieh).



▪ 4.3 Les lycées de Dikhil : Mouloud un succès régional

2018, la localité de Mouloud a connu une extension de son complexe éducatif pour ouvrir ses premières classes de lycée nouvellement construites. Trois années plus tard, la première promotion des bacheliers du lycée de Mouloud a obtenu des résultats très satisfaisants pour la session 2021/2022. Ces résultats témoignent l'impact de la proximité sur les résultats des élèves. Le Ministre de l'Éducation nationale et de la Formation Professionnelle S.E M. Moustapha Mohamed Mahamoud a honoré de sa présence la remise des diplômes au lycée de Mouloud pour les bacheliers dudit lycée.

Ces résultats ont motivé, la construction de trois nouveaux lycées dans la région de Dikhil, dans les localités d'As Eyla, Sankal ainsi qu'un nouveau site pour le lycée de Mouloud.



I. Lycée de Sankal

4.4 Le centre des enfants à besoins spéciaux de Gabode

Le ministère a construit un nouveau centre spécialisé de référence à vocation de prise en charge des enfants en situation de handicap qui ne peuvent fréquenter les écoles ordinaires.

D'une capacité d'accueil de 700 élèves, le centre comprend 37 salles de classe ainsi que des laboratoires et des salles spécialisées. Des experts cubains spécialisés dans l'éducation et la prise en charge des enfants à besoins éducatifs spécifiques ont été recrutés pour la formation des enseignants, des équipes d'encadrement ainsi l'élaboration des curriculum adaptés aux différents types d'handicap.



Centre EABS

V. Offre éducative diversifiée

▪ 5.1 École d'excellence : l'ouverture aux grandes écoles d'ingénierie

Inauguré par le Président de la République Son Excellence Monsieur Ismail Omar Guelleh en Octobre 2017, l'école d'excellence a pour vocation d'accueillir les enfants ayant un haut potentiel intellectuel. Après 5 ans d'existence, les résultats des élèves cet établissement sont très encourageants avec 100% de réussite à l'OTI, 100% de réussite au BEF avec 80 % de mentionnés très bien. Les résultats de la première cohorte en Baccalauréat session 2021/2022 sont aussi impressionnants. Sur 37 candidats 26 ont obtenu la mention très bien soit 70%, 8 avec mention Bien et 3 avec mention assez bien. Le tout pour un taux de réussite de 100% tous mentionnés. Pour accéder à l'enseignement supérieur, les premières classes préparatoires aux grandes écoles sont ouvert au sein de cet établissement en partenariat avec le lycée Camille Guerin et l'Académie de Poitiers, une première en Afrique. À l'issue de 2 années préparatoires, ces jeunes étudiants pourront intégrer les plus grandes écoles d'ingénierie.

▪ 5.2 Les écoles bilingues et technologiques : la première rentrée

La rentrée scolaire 2022/23 est marquée par l'ouverture des écoles bilingues et technologiques dans la capitale et dans les 5 régions de l'intérieur. Au total, 110 salles de classes sont construites, avec des salles laboratoires de sciences modernes, des salles informatiques et des salles intelligentes (smart classrooms) équipées. Un nouveau programme axé sur le bilinguisme en Français et Arabe avec un renforcement de l'Anglais renforcé ainsi que sur la technologie notamment le STIM (sciences, technologie, informatique et mathématique).

Ces établissements flambants neufs ont déjà accueilli plus de 300 élèves du préscolaires et 420 de la première année du primaire avec des effectifs largement réduits à une moyenne respective de 25 élèves/classe et 35 élèves/classe. Ces établissements ont également permis de désengorger les collèges avoisinants en attendant la construction de nouvelles salles ou nouveaux collèges.

▪ 5.3 Les nouveaux centres sectoriels de l'ETFP

Pour diversifier l'offre de formation, le MENFOP mène des actions structurantes dans les secteurs de formations techniques et professionnelles par l'ouverture des nouvelles filières ainsi que par la construction des nouveaux centres sectoriels et la restructuration des anciens lycées techniques et centres de formations.

Le MENFOP a inauguré deux nouveaux centres de la formation professionnelle : le centre sectoriel de formation des métiers de transport et logistique de Balbala (2021) et le centre sectoriel des travaux de BTP (2022). Au niveau du pilotage, l'accent est mis sur le système d'orientation des élèves pour mieux guider les élèves sur leurs choix. Grâce aux efforts menés, des élèves mentionnés s'orientent vers l'enseignement technique et la formation professionnelle (ETFP) contrairement aux années passées où le passage à l'ETFP était décidé en fonction de la moyenne des élèves.

Le tableau ci-dessous illustre les nouvelles écoles rurales construites au cours des 3 dernières et les effectifs des élèves 2022/2023.

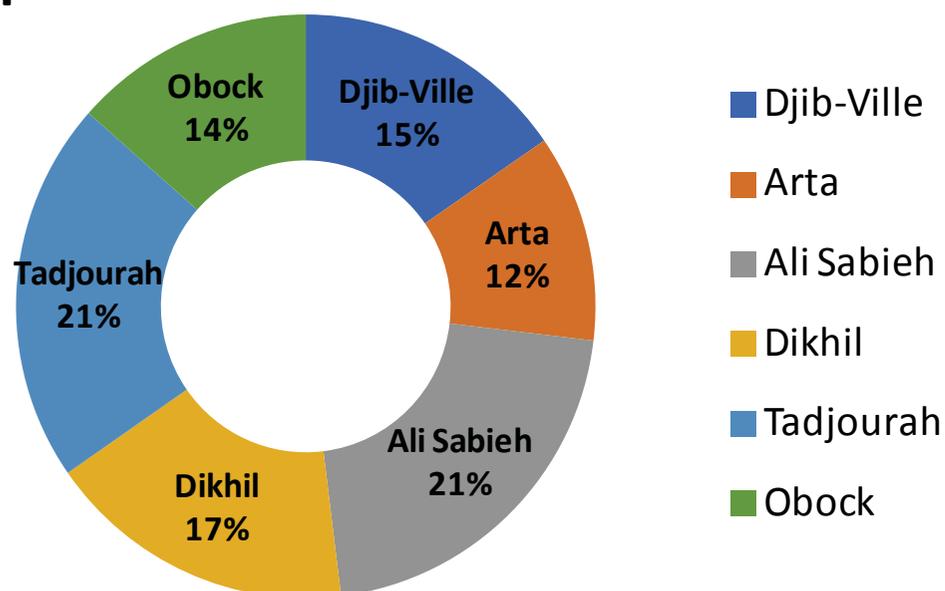
Régions	Localités	Effectifs	Nombres de filles
Arta	Bahour	237	102
	Ch. Farah	90	43
Ali Sabieh	Danan	80	25
	Obley	55	21
Dikhil	Gadgadé	103	35
	Daguirou	61	34
	Bonta	113	41
Tadjourah	Randa	257	130
	Bouya	154	40
	Madgoul	141	51
Obock	Ili sola	83	43
	Adguenou	85	41
	Moulhoulé	92	42

Le tableau suivant indique le nombre d'écoles, de salles construites ou réhabilitées durant l'année 2021- 2022 ainsi que le nombre d'élèves inscrits pour la même période

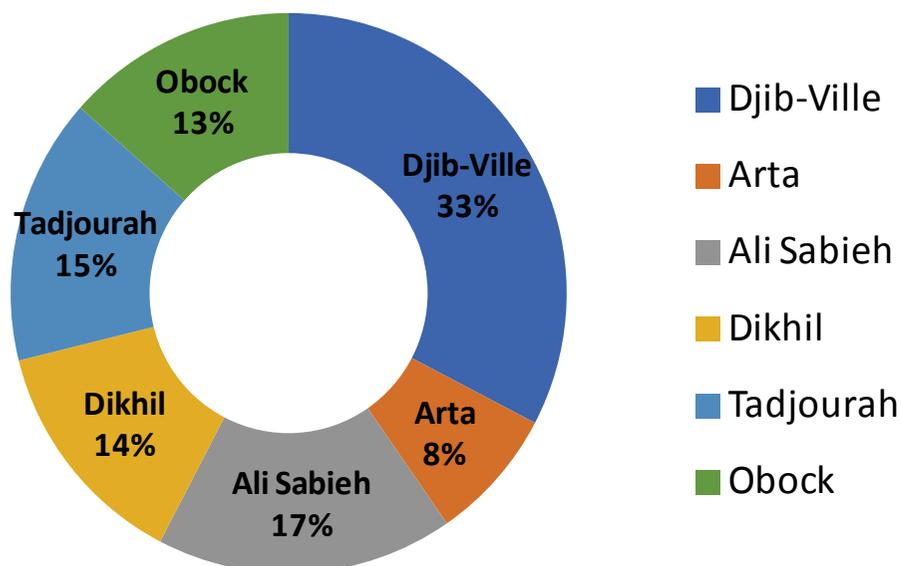
Districts	Constructions			Réhabilitations
	Nombres d'écoles	Nombre de salles	Nombres d'écoles	Nombre de salles
Dji-Ville	8	159	17	274
Arta	6	30	4	31
Ali-Sabieh	11	54	9	60
Dikhil	9	53	7	35
Tadjourah	11	45	8	31
Obock	7	36	7	20
Total	52	377	52	451



Répartition des écoles construites



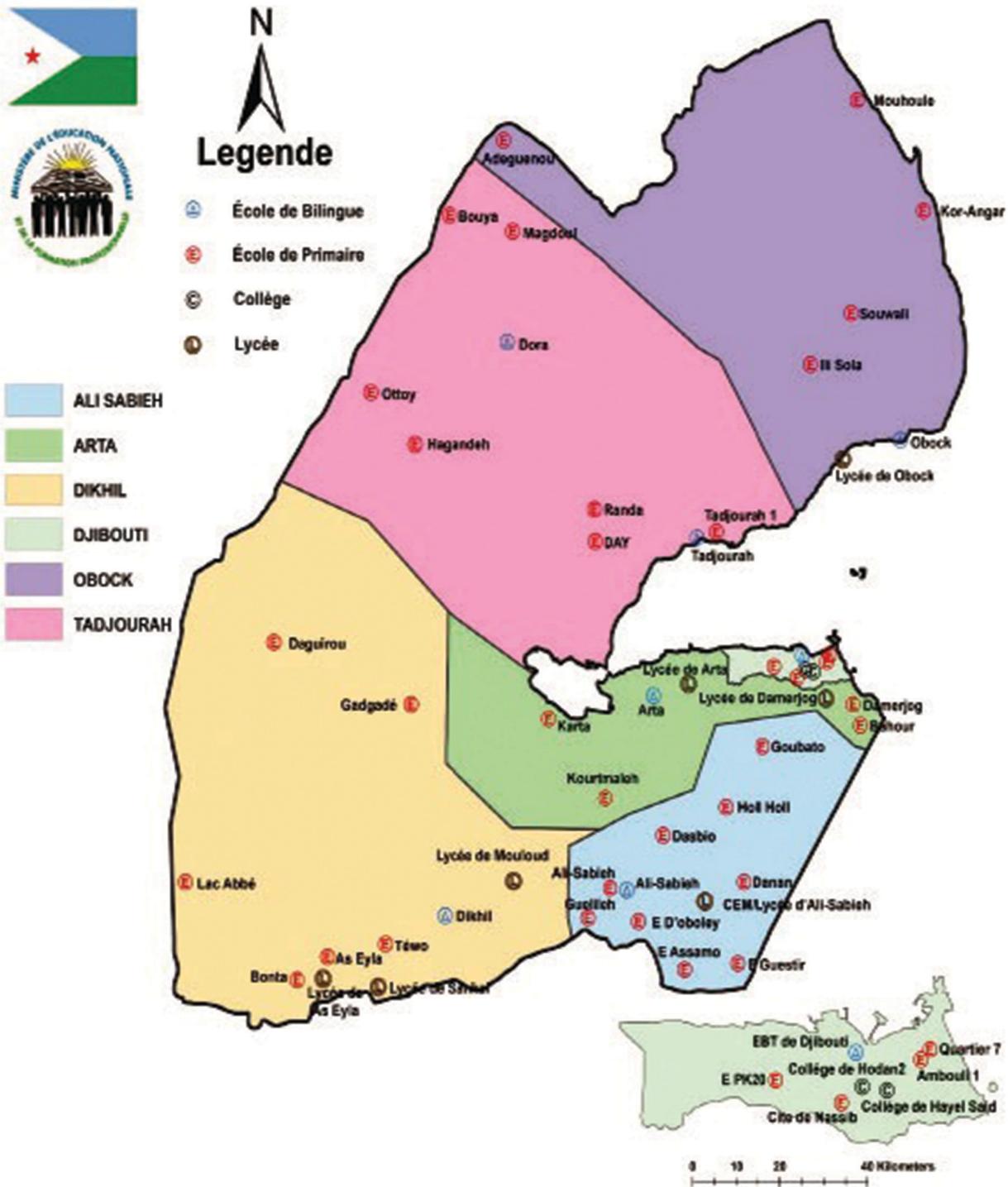
Répartition des écoles réhabilitées



Conclusion.

Les progrès réalisés par le MENFOP durant les trois dernières années en termes d'accès notamment en milieu rural sont plus que remarquables, c'est même une première à Djibouti. Ces importants efforts de construction ont été accompagnés d'une constante amélioration de la qualité des enseignements-apprentissages (voir les résultats des élèves aux baccalauréats). Ces performances quantitatives et qualitatives constituent donc un véritable exploit pour le MENFOP dont la mobilisation n'a jamais été aussi forte et aussi déterminante en témoignent les innombrables actions fructueuses entreprises sur le terrain en faveur d'une École de qualité, équitable et inclusive.

Carte des nouvelles écoles 2020-2022





● DONNÉES SUR LES ENFANTS À BESOINS SPÉCIAUX

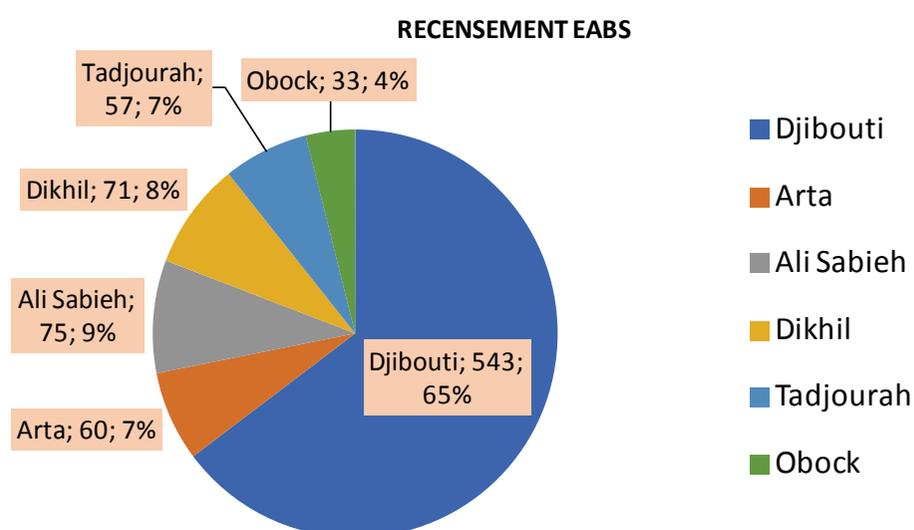


Par Mr AHMED HACHI DIRIEH , assistant du DGE membre du groupe chargé du recensement.

Dans le cadre de l'élaboration du plan d'action 2021-2025 et de la stratégie décennale 2030 sur la scolarisation des enfants à besoins spéciaux, un recensement des EABS à l'échelle nationale a été conduit en janvier 2022 par une équipe du ministère de l'éducation.

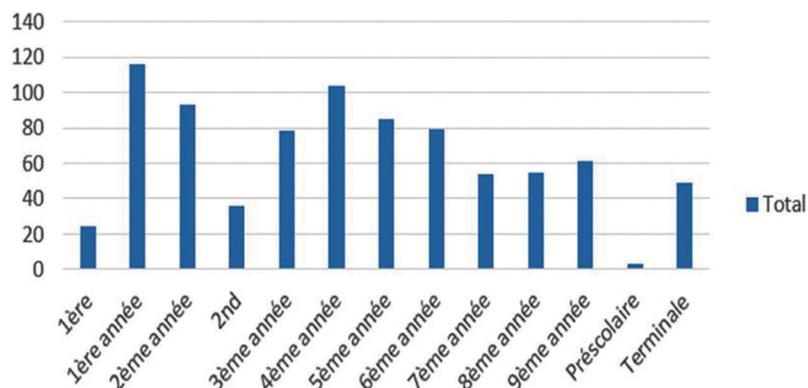
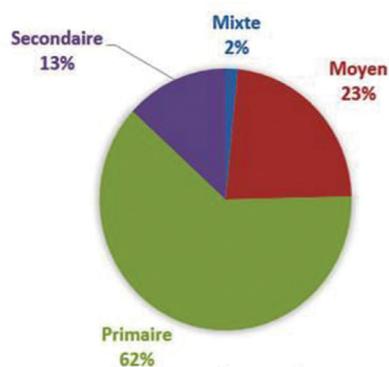
Au terme de cette mission, cent deux établissements scolaires ont été visités. Huit cent quarante-quatre élèves présentant des situations de handicap ont été recensés.

Les données collectées sont très instructives à plus d'un titre. On remarque que la majorité des élèves à besoin spéciaux se concentre dans les endroits densément peuplés. C'est tout naturellement à Djibouti-ville et surtout sa périphérie que se concentre la majorité des élèves en situation de handicap.



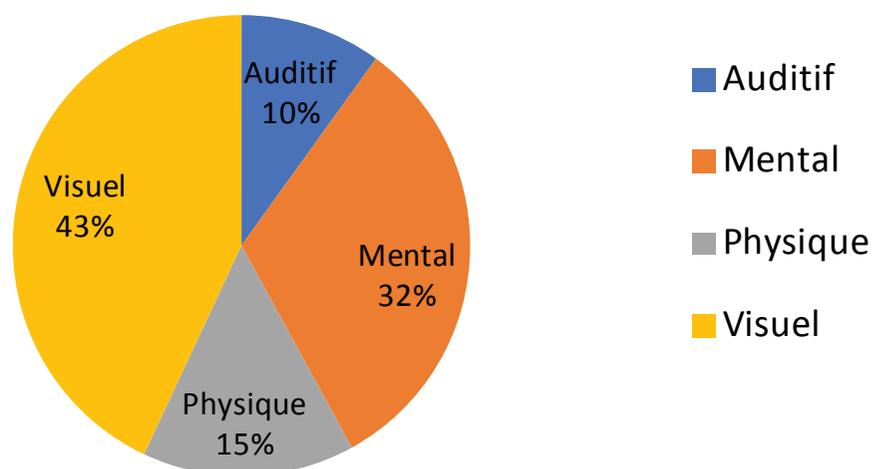
À titre de comparaison, si l'on rapporte le nombre total de des élèves scolarisés et nombre d'élèves à besoins spéciaux recensés, on constate que ces derniers représentent 0.6% sur Djibouti-ville et dans le district d'Ali-sabieh et 1.34% dans le district d'Obock. Il faut aussi noter que pour des raisons culturelles, les populations des régions sont plus réticentes à scolariser leurs enfants lorsqu'ils ont un quelconque handicap.

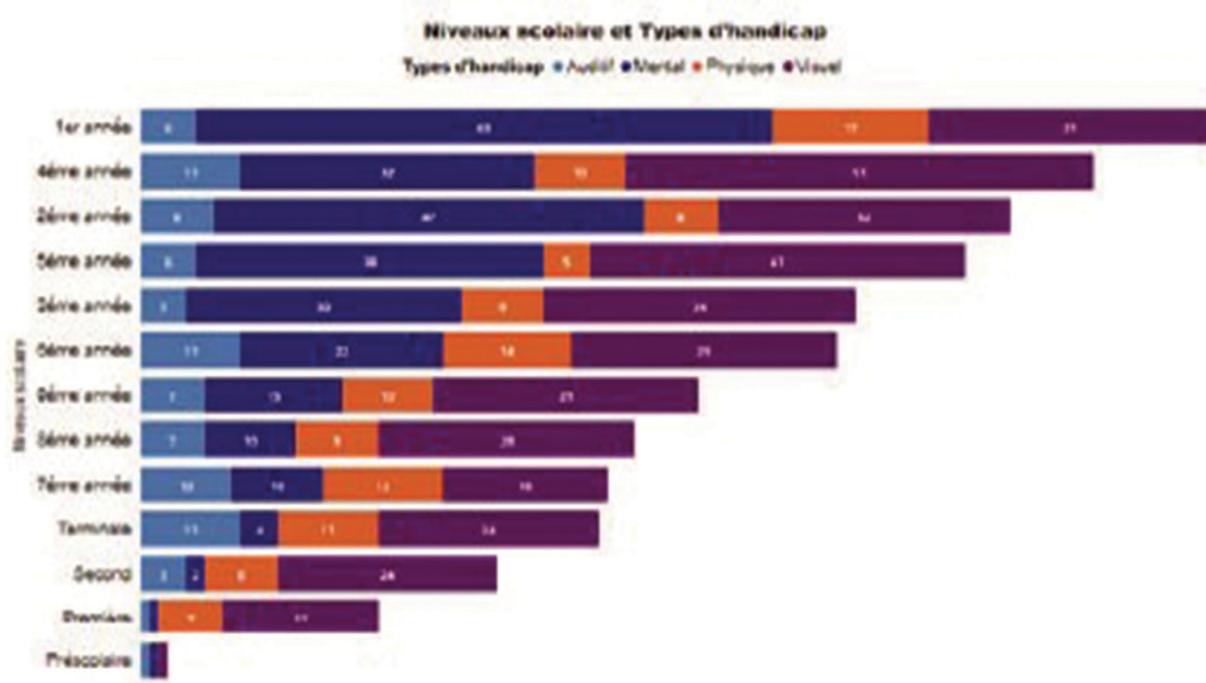
On constate d'autre part que les enfants en situation de handicap sont plus nombreux dans le primaire. Cela indique qu'ils sont plus concernés par le décrochage scolaire puisque leur nombre décroît dans les niveaux supérieurs.



Les types de handicap que présentent ces enfants se répartissent comme le montre les graphiques ci-dessous.

Répartition des différents handicaps





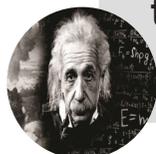
La majorité des élèves recensés présentaient des handicaps visuel ou mental. Cela dit, le travail de recensement entrepris doit être complété par des expertises médicales pour déterminer de manière plus précise le(s) handicap(s) dont souffrent ces enfants. Nombre d'élèves ont besoin de lunettes de correction adaptées ou de prothèses auditives ou même d'être accueilli dans des structures spécialisées, pour ceux d'entre-eux polyhandicapés. Cela ne peut se faire évidemment que sur indication médicale.

Conclusion

Cette mission de recensement n'est qu'une base de travail préliminaire. Il va sans dire que la majorité des enfants en situation de handicap ne sont pas scolarisés et l'effort doit être mis sur ceux-là. Pour rendre notre système éducatif encore plus inclusif, nous devons tout mettre en œuvre pour que ces enfants à besoins spéciaux bénéficient d'un enseignement de qualité et de formations professionnelles qui les rendraient autonomes. La tâche est vaste, mais avec des nobles intentions on arrive toujours à ses fins.

V - DOSSIER : Des idées pour réfléchir

Rabelais disait : « La sagesse ne peut pas entrer dans un esprit méchant, et science sans conscience n'est que ruine de l'âme. » Cette pensée peut aussi être considérée comme l'amorce de la bioéthique, cette discipline cherchant à réconcilier les capacités scientifiques et leur acceptabilité morale.



“ Soit A un succès dans la vie. Alors $A = x + y + z$, où $x =$ travailler, $y =$ s'amuser, $z =$ se taire ».”

Albert Einstein

« Les sciences sont des serrures dont la clé est l'étude ».

“ Proverbe arabe.

« La science est toujours utile, on ne perd pas le temps employé à l'acquérir ».

Proverbe chinois.”



“ Je crois que l'avenir de l'humanité est dans le progrès de la raison par la science. ”

Emile Zola



“ Les hypothèses, en science comme dans la vie, étant toujours dangereuses. ”

Camus



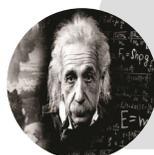
“ Si vous regardez la science en elle-même, vous entrez dans une mer sans fond, sans rive, toute pleine d'écueils

” Rousseau.



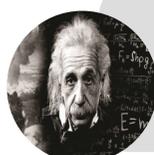
“ Le pédagogue n'est pas celui qui donne les bonnes réponses, mais celui qui fait naître les bonnes questions. ”

Socrate



“ La logique vous mènera d'un point A à B. L'imagination vous mènera partout. ”

Albert Einstein



“ La science sans la religion est boiteuse, la religion sans la science est aveugle. ”

Albert Einstein



“ La science ne consiste pas en ce qui est conservé dans les livres, mais ce qui est gravé dans le cœur ”.

Ibn Moza Al-Khwarizmi.