La République du Sénégal
Un Peuple – Un But – Une Foi

Ministère de l'Éducation nationale
Direction de l'Enseignement élémentaire

Rapport final du projet

Projet d'Amélioration des Apprentissages en Mathématiques à l'Élémentaire (PAAME) Phase 2

Octobre 2025

Résumé

Ce rapport présente les résultats du « Projet d'Amélioration des Apprentissages en Mathématiques à l'Élémentaire (PAAME) Phase 2 » qui a ciblé environ 9 000 écoles et 1,91 million d'élèves du Sénégal. L'objectif visé était de déployer le « Modèle » PAAME à l'échelle nationale et de l'internaliser dans le système éducatif.

1. NIVEAU D'ATTEINTE DU BUT DU PROJET

Concernant le but du projet « La qualité des apprentissages des élèves en mathématiques est améliorée par la mise en œuvre durable du « Modèle » PAAME », les cinq indicateurs définis ont tous été atteints. Sur le plan des acquis scolaires, les pourcentages d'élèves du CP (64,1%) et du CE2 (60,5%) ayant obtenu au moins 50% de bonnes réponses ont dépassé les cibles (55% et 60%). De même, les trois indicateurs relatifs à la mise en œuvre durable ont largement dépassé les objectifs (88% - 96% atteints pour des cibles de 75% - 80%).

2. PRINCIPAUX RÉSULTATS

Champ	Principales réalisations
Indicateurs du cadre logique	Tous les indicateurs ont été atteints. Une amélioration significative des acquis scolaires des élèves a été confirmée par comparaison avec le groupe témoin.
Élaboration de matériels	Co-élaboration d'un cahier d'exercices pour l'élève et de son corrigé pour le maître et pour chaque niveau, donc 12 cahiers au total. Et plus 24 vidéos couvrant les quatre activités mathématiques du CI au CM2 ont été réalisées. Plus de 1,6 million d'exemplaires imprimés et distribués.
Développement des ressources humaines	Formation de 54 000 acteurs (inspecteurs, directeurs d'école, maîtres, membres de CGE). Des communautés WhatsApp sont opérationnelles dans les 59 IEF, constituant un dispositif de soutien à distance.
Internalisation	Le « Modèle » PAAME est officialisé par circulaire ministériel. Le taux d'intégration des activités dans les PTA des IEF est de 100%.
Collaboration communautaire	L'approche forum, non prévue initialement, est introduite et déployée dans 38 départements et 551 communes. Les fora communaux ont catalysé la mobilisation d'environ 2,5 milliards de FCFA auprès des communautés et des collectivités territoriales en 2024/2025, témoignant d'une forte appropriation.
Synergie financière	Environ 2,9 milliards de FCFA de l'ABS-JICA ont été mobilisés pour l'impression à grande échelle et les formations. Leçon apprise : la lourdeur des procédures d'exécution au niveau local (IA/IEF) a nécessité une forte implication des experts et des équipes sénégalaises.
Impact	Le « mécanisme de pérennisation » déployé à l'échelle nationale a le potentiel de résoudre non seulement les défis d'apprentissage en mathématiques, mais aussi ceux d'autres disciplines et divers enjeux éducatifs, de manière systémique, durable et à faible coût. Il peut également contribuer à d'autres secteurs sociaux de base, comme la promotion de l'assurance maladie pour les élèves.

3. AUTO-ÉVALUATION SELON LES SIX CRITERES DU CAD

Validité	Intégrité	Efficacité	Efficience	Impact	Durabilité
③ Elevée	④ Très élevée	④ Très élevée	③ Elevée	③ Elevé	② Moyenne

4. PRINCIPAUX FACTEURS DE SUCCES

1. **Qualité et Quantité :** Synergie entre la qualité des matériels et formations (coopération technique) et l'impression/déploiement à grande échelle (appui financier).
2. **Co-élaboration de matériels :** Une équipe mixte nippo-sénégalaise a assuré l'adéquation du matériel élaboré au contexte par des ateliers et des essais en classe.
3. **Collaboration communautaire :** Les fora communaux ont permis une collaboration tripartite (école-communauté-administration) pour l'amélioration des apprentissages.
4. **Utilisation des TIC :** Des outils gratuits (WhatsApp, Google Forms) ont optimisé le partage d'informations et le suivi.

5. DÉFIS ET LEÇONS APPRISES

- **Défi pour la durabilité :** Le retard de la généralisation a créé des défis pour l'ancrage des activités et le renforcement des capacités de gestion des IEF dans les zones d'intervention courte.
- **Incertitude liée à la politique d'éducation bilingue :** Nécessité de poursuivre le dialogue sur les modalités d'utilisation combinée des cahiers d'exercices en français durant la transition vers les langues nationales.
- **Leçons apprises :** La flexibilité de la planification initiale, le renforcement des capacités ciblant l'ensemble d'une structure plutôt que des individus spécifiques, la capitalisation sur les acquis des coopérations passées ainsi que la synergie entre coopération technique et financière sont des leçons clés pour les futurs projets.

6. ORIENTATIONS FUTURES

- **Appui du projet successeur (2025-29) :** La durabilité sera renforcée par l'appui à la généralisation des fora communaux, la formation des inspecteurs à l'analyse de données, et la promotion des supports numériques.
- **Financement :** La combinaison du budget de l'État, de fonds externes (AFD, etc.) et de ressources communautaires assurera la réimpression des cahiers d'exercices et le financement des activités.

CONCLUSION

En synergie efficace avec l'ABS-JICA, ce projet a déployé le « Modèle » d'amélioration des apprentissages en mathématiques dans environ 9 000 écoles élémentaires à l'échelle nationale, parvenant à une amélioration des acquis scolaires des élèves qui dépasse les objectifs fixés. Les cinq indicateurs du but du projet ont été atteints, incluant le développement réussi des cahiers d'exercices et la mise en œuvre d'une collaboration communautaire à grande échelle. De plus, le mécanisme de pérennisation de la mise en œuvre du « Modèle », déployé à l'échelle nationale, a été internalisé par une circulaire ministérielle, jetant ainsi les bases de la durabilité. D'autre part, des défis demeurent, tels que l'ancrage insuffisant des activités dû au retard de la généralisation. En relevant ces défis à travers le projet successeur, l'atteinte de l'objectif global (l'amélioration des compétences de base en mathématiques au niveau national) et le développement durable de ses acquis sont attendus.

Table des matières

Résumé ..... **i**
Abréviations 2
I. Informations de base sur le projet **3**
II. Réalisations du projet **4**
1. NIVEAU D'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU PROJET 5
2. DEGRÉ D'ATTEINTE DES RÉSULTATS DU PROJET 8
3. RÉALISATION DES ACTIVITÉS 10
4. INTRANTS MOBILISÉS 21
5. HISTORIQUE DES MODIFICATIONS DU CADRE LOGIQUE 22
III. Résultats de l'évaluation conjointe **23**
1. ÉVALUATION SELON LES SIX CRITÈRES DU CAD-OCDE 23
1) Pertinence : élevée 23
2) Cohérence : très élevée 24
3) Efficacité : très élevée 26
4) Efficience : élevée 29
5) Impact : élevé 33
6) Durabilité : moyenne 36
2. FACTEURS AYANT AFFECTÉ NÉGATIVEMENT LES RÉSULTATS DU PROJET 42
3. GESTION DES RISQUES DU PROJET 43
4. LEÇONS APPRISES DE CE PROJET 44
5. CONTRIBUTIONS DES ACTEURS DU PROJET 48
6. VALEUR AJOUTÉE DE LA COOPÉRATION DE LA JICA 50
IV. Mesures pour atteindre l'objectif global une fois le projet terminé **52**
1. PERSPECTIVES D'ATTEINTE DE L'OBJECTIF GLOBAL 52
2. PLAN D'ACTION ET STRUCTURE DE MISE EN ŒUVRE POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF GLOBAL 52
3. RECOMMANDATIONS À LA PARTIE SÉNÉGALAISE 53
4. PLAN DE SUIVI POST-PROJET 54
Annexe 1 : Détails des résultats du projet **56**
1.1. Envoi d'experts 56
1.2. Liste des membres de l'Équipe technique nationale (ETN) 57
1.3. Aperçu des résultats de la mise en œuvre des formations / ateliers 58
1.4. Formation spécifique au projet (Stage au Japon) 61
1.5. Autres formations de la JICA au Japon 61
Annexe 2 : Liste des produits PAAME2 ..... **62**
Annexe 3 : Cadres Logiques **63**

Abréviations

ABS-JICA	Appui budgétaire sectoriel par la JICA
AFD	Agence française de Développement
CAD-OCDE	Comité d'Aide au Développement (de l'OCDE)
CAPE	Cellule d'Animation pédagogique externe
CAPI	Cellule d'Animation pédagogique interne
CCC	Comité conjoint de Coordination ou Comité de Pilotage
CDD	Comité départemental de Développement
CFEE	Certificat de Fin d'Études élémentaires
CGE	Comité de Gestion de l'École
CMU-élève	Couverture Maladie universelle pour les élèves
CRFPE	Centre régional de Formation des Personnels de l'Éducation
DAGE	Direction de l'Administration générale et de l'Équipement
DEE	Direction de l'Enseignement élémentaire
DEXCO	Direction des Examens et Concours
DPRE	Direction de la Planification et de la Réforme de l'Éducation
ETL	Équipe technique locale
ETN	Équipe technique nationale
IA	Inspection d'Académie
IEF	Inspection de l'Education et de la Formation
IGEF	Inspection Générale de l'Éducation et de la Formation
INEADE	Institut national d'Etude et d'Action pour le Développement de l'Éducation
MEN	Ministère de l'Éducation nationale
MOHEBS	Modèle harmonisé d'Enseignement bilingue au Sénégal
ODD	Objectifs de Développement durable (Sustainable Development Goal)
OJT	On-the-Job-Training (formation en situation de travail)
PAAME	Projet d'Amélioration des Apprentissages en Mathématiques à l'Élémentaire
PAAME-MG	Projet d'Amélioration des Apprentissages en Mathématiques à l'Élémentaire – Moyen général
PADES2	Programme d'Appui au Développement de l'Éducation au Sénégal – phase 2
PAES	Projet d'Amélioration de l'Environnement scolaire
PAQEEB	Projet d'Amélioration de la Qualité et de l'Équité dans l'Éducation de Base
PAQUET-EF	Programme d'Amélioration de la Qualité, de l'Équité et de la Transparence – Éducation et Formation
PAV-Q	Plan d'Actions volontaristes axé sur la Qualité
PDCA	Plan-Do-Check-Act (Planifier-Faire-Vérifier-Agir)
PDM	Project Design Matrix (Cadre logique)
PF	Point focal
PREMST	Projet de Renforcement de l'Enseignement des Mathématiques, des Sciences et de la Technologie
PSE	Plan Sénégal émergent
PTA	Plan de Travail annuel
PTF	Partenaires techniques et financiers
RELIT	Renforcement de la Lecture initiale pour Tous
RVC	Renforcement du Volet communautaire
SEN-CSU	Agence sénégalaise de la Couverture sanitaire universelle
SG	Secrétaire générale
STEM	Sciences, Technologie, Ingénierie et Mathématiques
SenProf	Portail du MEN (https://senprof.education.sn)
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
USAID	United States Agency of International Development

I. Informations de base sur le projet

1. Pays : Sénégal

2. Nom du projet : Projet d'Amélioration des Apprentissages en Mathématiques à l'Élémentaire (PAAME) Phase 2

3. Période de mise en œuvre du projet

[Plan] : de juillet 2020 à juillet 2025 (60 mois)

[Réalisé] : de 10 novembre 2020 au 9 novembre 2025 (60 mois)

4. Objectifs du projet

Objectif global : Les compétences de base en mathématiques (numération, géométrie et mesure) de tous les élèves de l'enseignement élémentaire au Sénégal sont améliorées.

But du projet : La qualité des apprentissages des élèves en mathématiques est améliorée par la mise en œuvre durable du « Modèle ».

5. Agence de mise en œuvre

Direction de l'Enseignement élémentaire (DEE) du Ministère de l'Éducation nationale (MEN)

6. Zone d'intervention

Zones ciblées : les 14 régions (16 IA)

Le pays a été divisé en trois vagues d'intervention, pour un enrôlement progressif à l'échelle nationale. (Cf. Tableau 1)

Tableau 1 : Zones ciblées et heure de début de l'intervention

Vagues	Nombre d'écoles	Début de l'intervention	IA ciblées
1re	3 090	octobre **2021**	Rufisque, Thiès, Fatick, Kaolack, Kaffrine
2e	2 442	octobre **2023**	Pikine Guédiawaye, Diourbel, Tambacounda, Sédhiou, Ziguinchor
3e	3 466	octobre **2024**	Dakar, Louga, Saint-Louis, Matam, Kolda, Kédougou

Écoles ciblées : Toutes les écoles élémentaires publiques (environ 9 000 écoles)

Matières et activités ciblées :

[Plan] trois activités en mathématiques : activités numériques, activités géométriques, activités de mesure.

[Réalisé] **quatre** activités en mathématiques : activités numériques, activités géométriques, activités de mesure et **activités de résolution de problèmes**.

Niveaux ciblés :

[Plan] du CI au CE2

[Réalisé] du CI au **CM2**

Bénéficiaires :

600 inspecteurs, 54 800 directeurs d'écoles / enseignants, 1 910 000 élèves

II. Réalisations du projet

La méthodologie utilisée afin de rendre compte des réalisations du projet a consisté à mener deux fois par an une enquête via Google Forms. Ces dernières ont été réalisées auprès de l'ensemble des écoles d'intervention en vue de réaliser un bilan sur la base de ces données. Concernant la performance des élèves, les résultats des tests (compositions) administrés dans toutes les écoles d'intervention ont également été collectés et analysés. Il convient toutefois de noter que ces tests réguliers des élèves sont administrés et corrigés par les enseignants de l'école visitée. Cela tend à surestimer les résultats réels.

Afin d'obtenir des informations plus fiables sur les acquis des élèves, nous avons, en complément de la collecte des notes des tests réguliers, organisé chaque fin d'année scolaire un test (post-test) sur un échantillon de 100 écoles comprenant tant le groupe d'intervention que le groupe témoin. Bien que ce post-test ne concerne qu'un échantillon restreint, il est administré et noté de manière indépendante selon une procédure standardisée, garantissant ainsi des données plus objectives et fiables. De plus, la comparaison des performances entre le groupe d'intervention et le groupe témoin permet de mesurer précisément l'effet du « Modèle » PAAME.

Dans la présente analyse, nous croisons donc deux sources de données de nature différente :

1) les résultats issus des tests réguliers collectés auprès de toutes les écoles d'intervention ;
2) les résultats issus des post-tests réalisés dans les écoles échantillonnées.

Cette méthodologie a permis de mettre en évidence les réalisations du projet, dont nous faisons le compte-rendu à travers les points suivants :

- le niveau d'atteinte des objectifs du projet ;
- le degré d'atteinte des résultats du projet ;
- la réalisation des activités ;
- les intrants mobilisés ;
- l'historique des modifications du cadre logique.

1. NIVEAU D'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU PROJET

Le but du projet est formulé ainsi : La qualité des apprentissages des élèves en mathématiques est améliorée par la mise en œuvre durable du « Modèle ».

Il se décline en deux volets :

1) Amélioration des performances des élèves en mathématique (indicateurs 1a et 1b)
2) Mise en œuvre durable du « Modèle » (indicateurs 1c, 1d et 1e)

En conclusion, tous ces indicateurs ont dépassé leurs valeurs cibles et sont donc **atteints**. Il convient de noter que si les indicateurs 1a et 1b sont explicitement circonscrits à la 1re vague, le périmètre des indicateurs 1c, 1d et 1e n'est pas spécifié. Par conséquent, pour les besoins de ce rapport, ces derniers ont été interprétés comme s'appliquant à l'ensemble des écoles d'intervention du pays.

Le tableau 2 présente d'abord les résultats des tests concernant les performances des élèves (uniquement pour la 1re vague) pour les indicateurs 1a et 1b. Ce tableau porte sur les résultats du post-test pour les « Activités numériques ».

Concernant les bilans (évaluations régulières dans toutes les écoles), les données ne sont pas spécifiquement agrégées pour les « Activités numériques ». C'est pourquoi nous présentons les résultats pour l'ensemble des quatre activités mathématiques pour les années 2024 et 2025.

Dans les tableaux suivants illustrant le degré d'atteinte du but et des résultats du projet, les indicateurs déjà atteints sont surlignés **en vert** pour une meilleure lisibilité. De plus, il est à noter que bien que les bilans (mentionnés dans les tableaux 2 à 6) ciblent toutes les écoles d'intervention, le nombre d'écoles indiqué correspond au nombre d'écoles ayant effectivement répondu chaque année, et tous les pourcentages sont calculés sur la base de ce nombre de répondants.

Tableau 2 : La qualité des apprentissages des élèves en mathématiques est améliorée par la mise en œuvre durable du « Modèle » : Indicateurs sur la performance des élèves (1re vague)

Indicateurs	Base (2021)	2022 Post-test (30 écoles)	2023 Post-test (30 écoles)	2024 Post-test (30 écoles)	2025 Étude finale (30 écoles)	2022 (2 620 écoles[1])	2023 (2 865 écoles)	2024 (2 879 écoles)	2025 (2 939 écoles)	Cibles 2025
1a. Le pourcentage des élèves ayant atteint le seuil minimal de compétences en numération, à la fin de la 2ème année (CP) a augmenté.	39,4%	**57,7%**	**67,3%**	**68,5%**	**64,1%**	**74,4%**	**75,7%**	**76,8%**	**77.0%**	55%
1b. Le pourcentage des élèves ayant atteint le seuil minimal de compétences en numération, à la fin de la 4ème année (CE2), a augmenté.	42,2%	59,2%	**63,2%**	**65,1%**	**60,5%**	**73,6%**	**74,2%**	**72,9%**	**72.5%**	60%

On peut conclure que l'intervention du projet a eu un effet clair sur l'amélioration des compétences en mathématiques des élèves. Pour preuve, les deux indicateurs de performance scolaire définis dans le but du projet ont atteint leurs valeurs cibles, tant dans les post-tests que dans les bilans à grande échelle (voir Tableau 2).

En examinant l'évolution des indicateurs de plus près, on observe que les résultats du post-test, qui sont plus objectifs, atteignent un pic en 2024 avant de connaître une baisse en 2025. Cette baisse peut être attribuée à des contraintes opérationnelles (par exemple, le rapprochement de la date de l'enquête en 2025) et à la difficulté de maintenir la qualité des activités après quatre ans d'intervention. Cependant, même après cette baisse, les chiffres de l'étude finale restent bien au-dessus des objectifs et maintiennent un niveau assez élevé par rapport à celui du début de l'intervention. Ce résultat est corroboré par l'analyse globale de l'étude finale, qui confirme une amélioration du taux moyen de réponses correctes pour tous les niveaux sur les quatre années d'intervention. Parallèlement, des observations de classe ont permis de constater que les maîtres consacrent plus de temps à la consolidation et l'évaluation, et que la qualité de leur pratique s'est nettement améliorée.

[1] Bien que les bilans couvrent l'ensemble des écoles d'intervention, les tableaux 2 à 6 indiquent uniquement le nombre d'écoles ayant effectivement répondu. Les résultats des bilans ont, eux aussi, été agrégés sur la seule base de ces écoles répondantes.

Il est possible que la progression rapide des résultats observée entre 2021 et 2022 soit en partie due à des facteurs externes, tels que la reprise après une baisse temporaire des acquis scolaires liée à la pandémie de COVID-19. Toutefois, l'efficacité du projet ne peut être attribuée uniquement à ce facteur. En effet, des études menées en 2023 et 2024, avant la généralisation nationale, ont inclus une analyse comparative avec un groupe témoin, confirmant statistiquement un effet d'intervention clair et attribuable au projet. Ces résultats constituent une base essentielle pour juger de la pertinence de l'extension nationale du projet.

Le tableau 3 présente les résultats des indicateurs relatifs à la mise en œuvre des activités du projet. Il est à noter que ces données couvrent l'ensemble de la zone d'intervention, mais que la portée de la couverture diffère selon l'année scolaire, comme indiqué ci-dessous :

- **2022 :** 1re vague (3 090 écoles)
- **2023 :** Identique à ci-dessus
- **2024 :** 1re et 2e vagues (5 532 écoles)
- **2025 :** 1re, 2e et 3e vagues (8 998 écoles)

Il est important de noter que le nombre d'écoles d'intervention augmente progressivement, influençant ainsi les changements dans les valeurs de l'indice.

Tableau 3 : Objectif du projet : Indicateurs relatifs à l'état de mise en œuvre des activités

Indicateurs	2022 (2 620 écoles)	2023 (2 865 écoles)	2024 (4 861 écoles)	2025 (7 771 écoles)	Cibles 2025
1c. 80% des IEF ayant effectué le prétest, le post-test et la collecte des données au cours des années scolaires 2023-2024 et 2024-2025.	**100%**	**100%**	**100%**	**96%**	80%
1d. 80% des écoles ayant élaboré et mis en œuvre un PAV-Q au cours des années scolaires 2023-2024 et 2024-2025[2].	**89%**	**83 %**	**88%**	**88%**	80%
1e. 75% des écoles ayant organisé au moins une évaluation formative et élaboré un plan de remédiation au cours des années scolaires 2023-2024 et 2024-2025.	**92%**	**83 %**	**93%**	**91%**	75%

Comme le montre le tableau 3, pour chaque indicateur, la valeur cible est dépassée depuis 2022. La légère baisse observée en 2025 s'explique principalement par l'inclusion de la 3e vague, qui a démarré ses activités en novembre 2024. Cette dernière ayant connu des défis tels que des retards de formation, entraînant ainsi la baisse du taux de mise en œuvre des activités.

Toutefois, même en tenant compte de cette situation, pour tous les indicateurs, les valeurs cibles sont largement dépassés. Le but du projet est donc considéré comme atteint.

[2] L'indicateur était initialement défini comme le taux de mise en œuvre du PAV-Q, mais, n'étant pas en mesure de mesurer cette mise en œuvre, nous avons choisi de reporter la proportion d'écoles ayant effectivement élaboré un PAV-Q.

2. DEGRÉ D'ATTEINTE DES RÉSULTATS DU PROJET

Cette section détaille l'état d'avancement et l'analyse de chacun des cinq résultats définis dans le cadre logique (Project Design Matrix, PDM). En conclusion, les indicateurs de ces cinq résultats ont été tous atteints.

Résultat 1 : L'approche d'intégration du « Modèle » est élaborée à travers la mise en œuvre du « Modèle » dans les Académies de la première vague de la généralisation. (IA de Thiès, de Fatick, de Rufisque, de Kaolack et de Kaffrine).

Tableau 4 : Degré d'atteinte du Résultat 1 du projet

Indicateurs	2022 (2 620 écoles)	2023 (2 865 écoles)	Cibles 2025
a. 100% des IEF de la première vague ayant mis en œuvre le « Modèle » dans le cadre de leur Plan d'action au cours de l'année scolaire 2021-2022.	**100%**	**100%**	100%
b. 80% des écoles dans les IEF de la première vague ayant mise en œuvre le « Modèle » au cours de l'année scolaire 2021-2022.	**93%**	**89%**	80%
c. Le document d'approche d'intégration est élaboré.	**Réalisé**		

Le Résultat 1 concerne la zone pilote (1re vague) avant la phase de généralisation ; le tableau 4 présente donc les données pour 2022 et 2023. Pour les indicateurs **a** (taux de mise en œuvre par les IEF) et **b** (taux de mise en œuvre par les écoles), les valeurs cibles ont déjà été atteintes.

Concernant l'indicateur **c** (élaboration du document d'approche d'intégration), le « Guide de pilotage » a fait l'objet de révisions continues tout au long du projet afin d'y intégrer les améliorations apportées au « Modèle ». La version finale a été achevée en juin 2025, conformément au calendrier initial. Cet indicateur est donc atteint.

Résultat 2 : L'approche d'intégration du « Modèle » est mise en œuvre dans toutes les Académies.

Tableau 5 : Degré d'atteinte du Résultat 2 du projet

Indicateurs	202 4 (4 861 écoles)	2025 (7 771 écoles)	Cibles 2025
a. 90% des IEF ayant mis en œuvre le « Modèle » dans le cadre de leurs Plans d'action au cours de l'année scolaire 2023-2024	**100%**	**100%**	90%
b. 85% des écoles ayant mis en œuvre le « Modèle » dans le cadre de leurs Plans de remédiation et de leurs PAV-Q au cours de l'année scolaire 2023-2024.[3]	**91%**	**91%**	85%

Le Résultat 2 est un indicateur relatif à la phase de généralisation du « Modèle ». Le tableau 5 présente donc les données à partir de 2024, date du début de l'extension de la 2e vague. Comme l'indique le tableau, les indicateurs **a** (taux de mise en œuvre par les IEF) et **b** (taux de mise en œuvre par les écoles) dépassent tous deux leurs valeurs cibles à la fin de l'année 2025. Cela démontre que le « Modèle » d'amélioration des apprentissages en mathématiques a été étendu et mis en œuvre avec succès dans l'ensemble des zones d'intervention.

[3] « Taux de mise en œuvre des activités PAAME » : moyenne des taux de réalisation des dix indicateurs principaux d'activité.

Résultat 3 : Les matériels et les outils didactiques nécessaires à la mise en œuvre du « Modèle » dans les quatre activités du domaine mathématiques pour les niveaux du CI au CM2 sont développés et utilisés.

Tableau 6 : Degré d'atteinte du Résultat 3 du projet

Indicateurs	2023 (2 865 écoles)	202 4 (4 861 écoles)	2025 (7 771 écoles)	Cibles 2025
a. Le test en mathématiques est développé.	**Réalisé** (quatre fois par an, dans les quatre activités en mathématiques)			
b. Les matériels et les outils didactiques en mathématiques sont développés.	**Réalisé** (cahiers d'exercices dans les quatre activités du CI au CM2)			
c. 80% des écoles exploitent les matériels et les outils didactiques.	**91%**	**93%**	**97%**	80 %

Concernant le Résultat 3, les indicateurs de résultats et de performance ont été modifiés après le démarrage du projet. Plus précisément, suite à la révision du cadre logique en novembre 2021, l'élaboration de cahiers d'exercices du CI au CM2 dans les quatre activités (**indicateur b**), ainsi que leur utilisation (**indicateur c**), ont été positionnés comme des indicateurs clés.

Comme le montre le tableau 6, les indicateurs **a** (élaboration des tests) et **b** (élaboration des matériels) ont été atteints conformément au plan. En ce qui concerne l'indicateur **c** (taux d'utilisation des matériels), un taux élevé, dépassant largement et de manière constante la valeur cible de 80%, a été maintenu depuis le début de la collecte de données en 2023 jusqu'à la fin du projet en 2025. Au vu de ces résultats, le Résultat 3 est considéré comme atteint.

Résultat 4 : Le « Modèle » visant à améliorer les apprentissages en mathématiques est internalisé dans le système éducatif.

Tableau 7 : Degré d'atteinte du Résultat 4 du projet

Indicateurs	2022	2023	2024	2025	Cibles 2025
a. Le « Modèle » est institutionalisé par une circulaire/Arrêté du MEN.	**Réalisé**				
b. 100% des IEF ayant intégré le « Modèle » dans leurs Plans d'Action annuels (PTA) 2023-2024 et 2024-2025[4].	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	100%

Le Résultat 4 est atteint. Concernant l'indicateur **a** (internalisation par circulaire ministériel), le « Modèle » est institutionalisé par un circulaire (numéro 00005187 du 25 septembre 2025).

Quant à l'indicateur b (intégration dans les PTA), comme le montre le tableau 7, l'objectif a été pleinement atteint. Toutes les IEF ont intégré les activités liées au « Modèle » PAAME dans leur PTA pour les années scolaires concernées, démontrant un ancrage réussi au niveau institutionnel.

[4] Taux d'IEF ayant intégré au moins une activité PAAME dans leur PTA.

Résultat 5 : De bonnes pratiques sont collectées et partagées afin que tous les acteurs puissent les utiliser selon leurs besoins.

Tableau 8 : Degré d'atteinte du Résultat 5 du projet

Indicateurs	État d'avancement
De bonnes pratiques sont identifiées et documentées.	• Les bonnes pratiques identifiées ont été intégrées dans les modules de formation. • Pour promouvoir le partage entre maîtres, une communauté WhatsApp a été mise en place (couvrant l'ensemble des 59 IEF). • De nouvelles bonnes pratiques ont été identifiées et partagées via cette même plateforme. • Les cas les plus significatifs ont été inclus dans la version finale du « Guide de pilotage ».

Concernant le Résultat 5, les indicateurs de résultats et de performance ont été modifiés après le démarrage du projet. Plus précisément, lors de la mission de suivi en mars 2023, l'accent a été déplacé de la « mise en œuvre d'activités pilotes dans des zones spécifiques » vers une approche plus globale visant à « identifier et partager des bonnes pratiques issues de tout le pays » afin de contribuer plus efficacement à la diffusion et à l'ancrage du « Modèle » à l'échelle nationale.

Conformément à cette nouvelle orientation, les activités décrites dans le tableau 8 ont été mises en œuvre comme prévu, et ce résultat est donc atteint. Concrètement, les bonnes pratiques identifiées ont été intégrées dans les modules de formation et ainsi partagées avec un grand nombre d'enseignants. De plus, la mise en place et l'animation de communautés WhatsApp dans l'ensemble des 59 IEF ont permis de créer une plateforme d'information solide pour un partage continu et étendu des bonnes pratiques. Enfin, une sélection de ces cas a été intégrée dans le « Guide de pilotage » (voir Résultat 1).

3. RÉALISATION DES ACTIVITÉS

【Plan】

Voir Annexe 3

【Activités et réalisations de la version finale du cadre logique】

Conformément au cadre logique final, nous présentons ci-dessous les principales activités menées et leurs réalisations. Pour mettre en évidence les modifications, les activités modifiées sont soulignées. Par ailleurs, les informations détaillées relatives aux formations (intitulé, période, durée, zones concernées, nombre de participants, taux de participation, etc.) sont regroupées en Annexe 1 ; ce rapport ne traite donc ici que les points clés.

Résultat 1: L'approche d'intégration du « Modèle » est élaborée à travers la mise en œuvre du « Modèle » dans les Académies de la première vague de la généralisation. (IA de Thiès, de Fatick, de Rufisque, de Kaolack et de Kaffrine).

Activités

(0) mener une enquête initiale et finale.

(1.1) mettre en œuvre, sous la supervision des IA, des formations pour les inspecteurs de l'IEF des régions de première vague, pour intégrer le « Modèle » au plan d'action annuel des IEF, afin que toutes les écoles de leur circonscription mettent en œuvre le « Modèle » de manière durable.

(1.2) appuyer les IEF des régions de première vague à mettre en œuvre des formations pour toutes les écoles et communautés de leur département en vue d'introduire le « Modèle ».

(1.3) appuyer les IEF des régions de première vague pour le suivi-accompagnement sur la mise en œuvre du « Modèle » conformément à leur plan d'action.

(1.4) élaborer l'approche d'intégration du « Modèle » de sorte que l'expérience dans les régions de première vague devienne une orientation lors de la vulgarisation du « Modèle » à l'échelle nationale.

Réalisations

- **Activité (0) :** L'étude de base (2021) et l'étude finale (2025) ont été réalisées comme prévu.
- **Activité pilote non-planifiée (2020/2021) :** Immédiatement après le lancement du projet et avant le déploiement à grande échelle, une activité pilote a été menée dans 20 écoles de l'IEF de Fatick. Les résultats de cette phase ont grandement contribué à l'amélioration ultérieure du « Modèle » et à la révision du plan du projet.
- **Appui à l'introduction et à l'ancrage du « Modèle » dans la 1re vague (2021-2024) :**
    - **2021/2022 :** Le déploiement du « Modèle » a débuté dans la 1re vague (5 IA, 20 IEF, 3 090 écoles). Conformément au plan, des ateliers de mise à niveau des inspecteurs et des formations locales pour les directeurs, maîtres et Comités de Gestion des Écoles (CGE) ont été organisées.
    - **2022/2023 :** Pour consolider les acquis de la 1re vague, des formations à distance par vidéo et des ateliers de renforcement des capacités (analyse de données, élaboration de tests), non prévus initialement, ont été organisés.
    - **Suivi et bilans :** Tout au long de la période du projet, un suivi continu des écoles a été assuré (ex: 391 écoles en 2021/22, 584 écoles en 2022/23), et deux ateliers bilans sont organisés chaque année pour gérer l'avancement des activités et maintenir leur qualité.
- **Activité (1.4) :** Sur la base de l'expérience de la 1re vague et des connaissances acquises lors du déploiement national, le « Guide de pilotage » a été élaboré et sa version finale a été achevée en juin 2025. Cette activité est donc considérée comme atteinte.

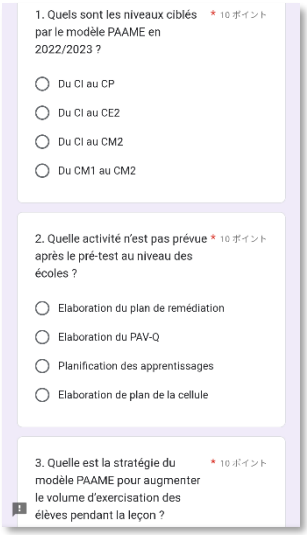


Image 1 : Mini-test via Google Forms, conçu pour être rempli sur le téléphone Android

Résultat 2 : L'approche d'intégration du « Modèle » est mise en œuvre dans toutes les Académies.

Activités

(2.1) mettre en œuvre des formations, sous la supervision des IA, pour les inspecteurs des IEF d'autres régions progressivement, pour intégrer le « Modèle » au plan d'action annuel des IEF.

(2.2) appuyer les IEF d'autres régions à mettre en œuvre des formations pour toutes les écoles et communautés, sur la base des orientations préparées à 1.4.

(2.3) appuyer les IEF d'autre régions pour le suivi-accompagnement sur la mise en œuvre du « Modèle » conformément à leur plan d'action.

- **Extension à la 2e vague (2023/2024) :**
  - Parallèlement à la poursuite et à l'approfondissement des activités dans la 1re vague, le « Modèle » a été introduit dans la **2e vague (5 IA, 18 IEF, 2 442 écoles)**.
  - Pour la 2e vague, une série de formations systématiques a été organisée pour la nouvelle introduction du « Modèle », incluant des ateliers de mise à niveau pour les inspecteurs, des formations locales pour les directeurs, maîtres et CGE.
  - En parallèle, un atelier de recyclage a été organisé pour les inspecteurs de la 1re vague afin de consolider les acquis. Des ateliers conjoints de renforcement des capacités en analyse de données ont également été menés pour les deux vagues, visant à une amélioration globale de la qualité.
- **Extension à la 3e vague et achèvement du déploiement national (2024/2025) :**
  - Tout en poursuivant les activités dans les 1re et 2e vagues, le « Modèle » a été introduit dans la **3e vague (6 IA, 21 IEF, 3 466 écoles), achevant ainsi le déploiement national** prévu initialement.
  - Pour la 3e vague, une série de formations pour la nouvelle introduction (ateliers de mise à niveau des inspecteurs, formations locales, etc.) a été menée, de la même manière que pour la 2e vague.
  - De plus, des formations de recyclage pour les directeurs de la 2e vague et des ateliers de renforcement des capacités en analyse de données pour les inspecteurs de toutes les vagues ont été poursuivis, contribuant au rehaussement de la qualité des activités à l'échelle nationale.
- **Mise en place d'un dispositif de suivi et de bilan à l'échelle nationale :**
  - Avec l'élargissement de l'échelle des activités, le dispositif de suivi a également été étendu à l'échelle nationale. Le suivi des écoles par des visites a été mené de manière continue tout au long du projet (ex : 1 564 écoles en 2023/24, 2 442 écoles en 2024/25), assurant la gestion de l'avancement des activités et l'appui sur le terrain.
  - Les deux bilans annuels ont également été maintenus. Ils ont servi de plateforme de gestion opérationnelle à l'échelle nationale, permettant le partage d'expériences entre les vagues et la discussion sur les défis communs liés au déploiement national.

Résultat 3: Les matériels et les outils didactiques nécessaires à la mise en œuvre du « Modèle » dans toutes les quatre activités en mathématiques pour les niveaux du CI au CM2 sont développés et utilisés.

Activités (les modifications par rapport au plan sont soulignées)

(3.1) évaluer l'effet du « Kit Mathématique » développé par PAAME dans les activités d'enseignement et d'apprentissage.

(3.2) identifier le test qui doit être développé dans les quatre activités du domaine mathématique, en s'inspirant du test de numération du guide de pilotage.

(3.3) élaborer un test en quatre activités du domaine mathématique.

(3.4) élaborer les cahiers d'exercices dans les quatre activités du domaine mathématique du CI au CM2 pour la mise en œuvre durable du « Modèle ».

Réalisations

- **Vérification de l'efficacité globale du « Modèle » :** Plutôt que de mesurer uniquement l'effet du « Kit Mathématique », les effets d'ensemble du « Modèle » PAAME, incluant l'utilisation des cahiers d'exercices, ont été mesurés et confirmés de façon continue via les post-tests menés chaque fin d'année scolaire.
- **Élaboration des tests :** La portée, initialement prévue pour trois activités, a été élargie aux quatre activités – y compris « Résolution de problèmes » – et couvre tous les niveaux, du CI au CM2. Quatre séries de tests annuels ont été conçues. Ces tests ont été intégrés dans le cadre des compositions existantes, et des exemples d'items ont été partagés avec toutes les IEF.

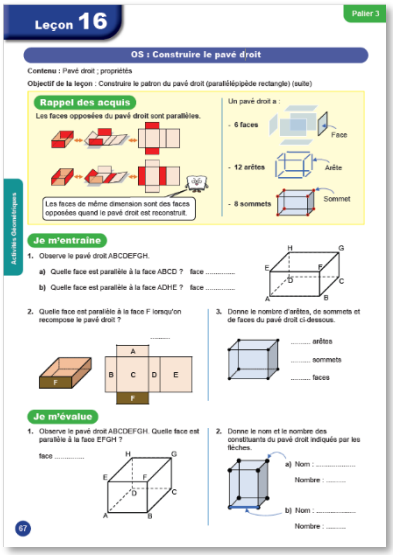
【Élaboration des cahiers d'exercices[5]】

1) Aperçu et objectifs

Suite à la révision de l'approche après le lancement du projet (voir section « 1) Pertinence »), de nouveaux cahiers d'exercices (pour maîtres et élèves) couvrant les six niveaux de l'école élémentaire et les quatre activités mathématiques ont été développés. L'objectif principal était d'assurer des occasions suffisantes pour les exercices en classe. Ils sont devenus le support pédagogique central du projet.

Afin de garantir un volume d'exercices de haute qualité, chaque cahier annuel dépasse les 150 pages. L'élaboration de ces matériels à grande échelle est l'une des raisons de l'augmentation des intrants (budget et travail) du projet. De plus, les cahiers ont été conçus sur un « Modèle » « réutilisable » plutôt que « fongible » (à remplir directement par l'élève), dans un souci d'efficience des coûts (voir section « 4) Efficience »).

[5] Bien que l'élaboration des cahiers d'exercices soit entièrement une activité ajoutée au plan initial, les soulignements sont omis afin de faciliter la lecture.


Leçon 16

Palier 3

OS : Construire le pavé droit

Contenu : Pavé droit ; propriétés

Objectif de la leçon : Construire le patron du pavé droit (parallélépipède rectangle) (suite)

Rappel des acquis

Les faces opposées du pavé droit sont parallèles.

Un pavé droit a :

- 6 faces — Face
- 12 arêtes — Arête
- 8 sommets — Sommet

Les faces de même dimension sont des faces opposées quand le pavé droit est reconstruit.

Activités Géométriques

Je m'entraine

1. Observe le pavé droit ABCDEFGH.
   a) Quelle face est parallèle à la face ABCD ? face .....
   b) Quelle face est parallèle à la face ADHE ? face .....
2. Quelle face est parallèle à la face F lorsqu'on recompose le pavé droit ?
3. Donne le nombre d'arêtes, de sommets et de faces du pavé droit ci-dessous.
   ..... arêtes
   ..... sommets
   ..... faces

Je m'évalue

1. Observe le pavé droit ABCDEFGH. Quelle face est parallèle à la face EFGH ?
   face .....
2. Donne le nom et le nombre des constituants du pavé droit indiqués par les flèches.
   a) Nom : .....
   Nombre : .....
   b) Nom : .....
   Nombre : .....

67

Image 2 : Le cahier d'exercices permet de noter les points clés de chaque leçon et favorise la compréhension.



Image 3 : Des élèves utilisent le cahier d'exercices en classe : à deux ou trois par cahier, ils le consultent ensemble tout en notant leurs réponses dans leur propre cahier.

2) Processus d'élaboration garantissant la qualité

Afin que ce cahier d'exercices soit un matériel de haute qualité, conforme au curriculum et aux pratiques pédagogiques du Sénégal et utilisable efficacement par les maîtres, ce projet a mis l'accent sur le processus d'élaboration lui-même. Pour ce faire, il s'est appuyé sur les deux piliers suivants :

- **Fusion des savoir-faire japonais et sénégalais :** Une équipe de rédaction plurielle, composée d'experts japonais, de membres de l'ETN et de maîtres craie en main, a été formée. Plutôt que d'introduire unilatéralement le savoir-faire japonais en matière d'éducation mathématique (pédagogie efficace, structuration des matériels, etc.), un processus collaboratif de discussion approfondie avec l'ensemble de ces acteurs sénégalais a été privilégié pour l'adapter et l'appliquer de manière optimale au contexte sénégalais, visant ainsi un contenu de haute qualité. Les membres de l'ETN ont ainsi fait l'expérience de l'ensemble du cycle, incluant la structuration des cahiers en tenant compte de la progression des apprentissages, la conception de questions adaptées à l'usage en classe, et la révision basée sur les retours du terrain. Cela a permis de construire une base de ressources humaines au sein du MEN capable de maintenir et d'améliorer de manière autonome la qualité des cahiers d'exercices à l'avenir.
- **Cycle d'amélioration basé sur la pratique :** Plus de cinq ateliers par an ont réuni l'équipe pour des sessions de rédaction et de révision. Simultanément, les versions provisoires étaient testées en situation réelle dans des écoles laboratoires. Un cycle d'amélioration a été rigoureusement mis en œuvre, consistant à collecter systématiquement les retours concrets des élèves et des maîtres pour les refléter dans la version suivante. Cette collaboration minutieuse

et ces essais-ajustements ont été indispensables pour améliorer la prise en main et l'efficacité pédagogique des cahiers.

3) Élaboration progressive et diffusion

- **Élaboration par étapes :** En priorisant la garantie de la qualité, l'élaboration a été menée par étapes sur trois ans, activité par activité, comme le montre le tableau 9. Finalement, après l'achèvement des quatre activités, une version consolidée en un seul volume par niveau a été réalisée comme prévu.

Tableau 9 : Plan de d'élaboration des cahiers d'exercices et état d'avancement

Années scolaires	Activités ciblées	Niveaux concernés	État d'avancement
2021/2022	Activités numériques	du CI au CM2	Terminé comme prévu
2022/2023	Activités géométriques et Activités de mesure	du CI au CM2	Terminé comme prévu
2023/2024	Résolution de problèmes	du CI au CM2	Terminé comme prévu

- **Impression et distribution progressive** : en fonction des budgets annuels, les cahiers ont d'abord été imprimés et remis aux écoles nouvellement intégrées au projet afin de soutenir prioritairement les nouvelles écoles (Voir Tableau 10 pour les détails).

Tableau 10 : État de distribution des cahiers d'exercices

Année scolaire	Vagues	Bénéficiaires	Nombre de copies	Version distribuée
2022/2023	1re vague (3 090 écoles)	Maîtres et élèves (1 cahier pour 2)	507 100	Version 2022 : « Activités numériques »
2023/2024	2e vague (2 442 écoles)	Maîtres et élèves (1 cahier par élève)	758 900	Version 2022 : « Activités numériques »
	Écoles laboratoires[6] (10 écoles)	Maîtres et élèves (1 cahier pour 2)	3 600	Version 2023 : 3 activités
2024/2025	3e vague[7] (3 466 écoles)	Maîtres et élèves (1 cahier pour 2)	400 000	Version 2024 : 4 activités

- **Plan de distribution post-projet et pérennisation :** Il est prévu que les cahiers d'exercices développés continuent d'être utilisés après la fin du Projet. Récemment, il a été planifié de distribuer la version complète (4 activités) aux écoles des 1re et 2e vagues au cours de l'année scolaire 2025/2026. Cela mettra en place un système où la version la plus récente du matériel sera utilisée dans toutes les écoles du pays, ce qui constitue une initiative importante pour assurer l'utilisation durable des acquis du projet (voir tableau 11).

[6] Afin de ne pas retarder la phase de test des nouveaux cahiers, et pour contourner les aléas d'une impression de masse, une distribution pilote a été organisée en 2023/2024. Une quantité limitée, financée par la JICA, a été fournie à 10 écoles laboratoires pour un premier retour d'expérience.

[7] Dans les 1re et 2e vagues, les enseignants ont également reçu les cahiers d'exercices couvrant les quatre activités, sans qu'il soit distribué aux élèves.

Tableau 11 : Plan de distribution futur des cahiers d'exercices

Année scolaire	Vague	Bénéficiaires	Nombre de copies	Version distribuée
2025/2026	1re et 2e vagues (5 532 écoles)	Maîtres et élèves (1 cahier pour 3)	626 000	Version finale : 4 activités

- **Supports vidéo** : Pour compléter les cahiers d'exercices et appuyer le renforcement des capacités pédagogiques des maîtres, des supports vidéo sur des thèmes tels que la construction de figures géométriques ont été produits. Ils sont facilement accessibles via des QR codes insérés dans les cahiers, visionnables sur téléphone Android (diffusion sur YouTube), promouvant ainsi l'utilisation des TIC.

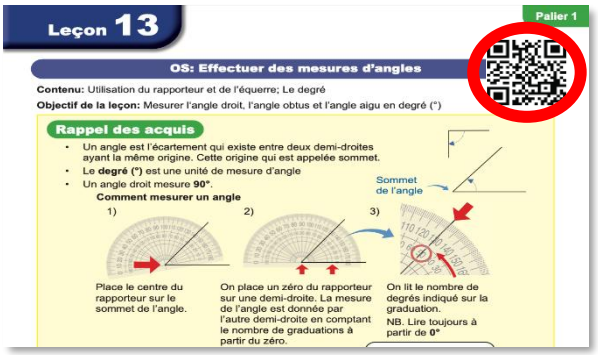


Image 4 : Le cahier d'exercices intègre des QR codes permettant de visionner directement les vidéos pédagogiques.

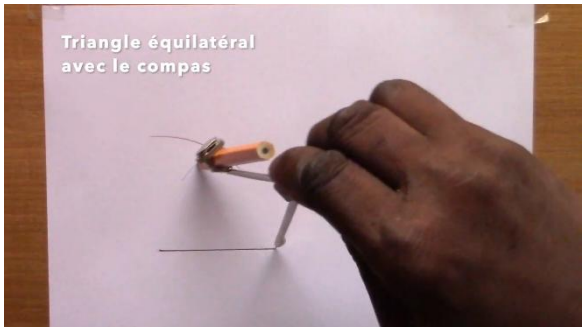


Image 5 : 24 vidéos sur la construction de figures géométriques, accessibles via ces QR codes et diffusées sur YouTube, ont été réalisées.

4) Renforcement des capacités de l'équipe de rédaction (Stage au Japon)

Afin d'améliorer davantage la qualité des cahiers d'exercices et de renforcer l'expertise des membres de l'ETN chargés de leur élaboration, un stage spécifique au pays a été organisé en février 2024 à l'Université d'Okayama. Ce stage a mis un accent particulier sur les activités d'intégration, et des exercices pratiques ont permis de renforcer les compétences de l'ETN en matière d'élaboration d'items. De plus, les participants ont pu étudier de manière systématique les pratiques pédagogiques et les méthodes d'évaluation japonaises. Ces connaissances ont été mises à profit pour améliorer la structure globale et le contenu des cahiers d'exercices.

Résultat 4 : Le « Modèle » visant à améliorer les apprentissages en mathématiques est internalisé dans le système éducatif.

Activités (les modifications par rapport au plan sont soulignées)

(4.1) renforcer le volet communautaire du Modèle à travers l'« Approche forum » au niveau des communes[8].

[8] Il s'agit d'une approche développée par la JICA dans le cadre de sa coopération éducative avec des pays d'Afrique de l'Ouest francophone tels que le Niger. Dans cette région, la gestion des écoles repose sur des CGE composés principalement de membres de la communauté locale, le directeur d'école y assurant la fonction de secrétaire exécutif. Les ressources financières destinées au fonctionnement de l'école — paiement des services

(4.2) déterminer la modalité d'intégration et d'internalisation du « Modèle » liée aux Résultats précédents (1, 2 et 3).

(4.3) appuyer le processus d'intégration et d'internalisation du « Modèle » visant à améliorer les apprentissages en Mathématiques.

Réalisations :

Pour atteindre ce résultat, les activités ont été menées sur deux fronts : l'introduction de l'approche forum pour renforcer la collaboration communautaire, et l'internalisation des activités dans le système éducatif existant.

- **Expérimentation, extension et pérennisation de l'approche forum**[9]
  - **Introduction progressive et déploiement national :** Après une phase pilote en 2021/2022 (une IEF), la zone d'intervention a été progressivement élargie. Lors de la dernière année scolaire 2024/2025, l'approche était déployée dans 38 IEF et 355 communes.
  - **Transition vers une organisation autonome :** Le projet a adopté une approche visant à encourager une organisation autonome des fora communaux après les deux premières années de soutien initial. En conséquence, dès 2023/2024, 13 communes dans une IEF et en 2024/2025, 47 communes dans 5 IEF ont organisé leur forum communal de manière autonome.
  - **Mobilisation de fonds :** En 2024/2025, les fora communaux ont servi de



Image 6 : Déroulement d'un forum communal.



Image 7 : Grâce au soutien de la communauté, des cahiers d'exercices ont été imprimés pour chaque élève, leur permettant d'y écrire directement leurs réponses.

publics, recrutement du personnel de nettoyage, achat de papier pour les évaluations, copies, etc. — sont planifiées par le CGE dans son plan d'activités scolaires et alimentées par des contributions de la commune et de la communauté éducative.
Cette organisation engage les directeurs et les enseignants à rendre compte des résultats d'apprentissage des élèves auprès de leur communauté, instaurant ainsi un cycle PDCA : élaboration du plan d'amélioration de l'apprentissage → mise à disposition des fonds de fonctionnement → aménagement du cadre d'apprentissage → reddition de comptes sur les résultats → révision du plan d'amélioration, et ainsi de suite. L'approche des fora communaux renforce et pérennise ce mécanisme en mobilisant l'administration éducative locale (commune, inspections) pour soutenir et prolonger la mise en œuvre continue de ce cycle d'amélioration.

[9] L'approche forum, bien qu'évoquée lors de la planification détaillée, ne figurait pas dans le cadre logique initial. Les activités correspondantes sont donc entièrement des ajouts au plan originel. Pour des raisons de lisibilité, elles ne sont pas soulignées.

catalyseur pour une mobilisation de fonds à grande échelle. 1 497 850 362 FCFA ont été collectés auprès des CGE, et 977 883 504 FCFA auprès d'autres partenaires tels que les maires. Cela a considérablement renforcé l'appropriation communautaire et la durabilité des activités.

- **Ancrage institutionnel et pérennisation des activités**
  - Une « approche d'intégration », conçue comme un cadre permettant aux IEF de soutenir les écoles de manière continue, a été élaborée, finalisée et introduite dans toutes les IEF.
  - Sur la base de cette approche, un appui a été fourni pour intégrer les activités liées au « Modèle » PAAME dans le Plan de Travail annuel (PTA) de toutes les IEF.
  - Les trois visites de suivi annuelles des écoles par les IEF, ainsi que les deux bilans annuels aux niveaux du Ministère, des IA et des IEF, ont été institutionnalisés, ancrant ainsi le cycle PDCA dans le système.
  - Pour assurer le bon déroulement de ces activités institutionnelles, des ateliers de renforcement des capacités pour les inspecteurs ont été menés en continu. De plus, la création et l'animation de communautés WhatsApp dans toutes les IEF ont été soutenues, établissant ainsi une base de communication efficace.

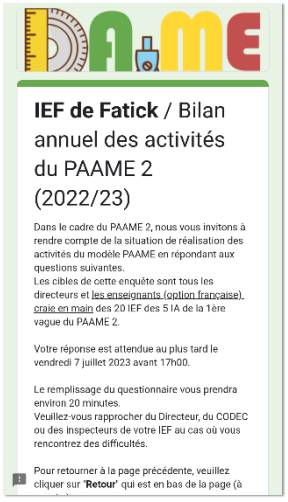


Image 8 : L'utilisation de Google Forms pour une collecte de données plus efficiente.



Image 9 : P Le partage du suivi des réponses sur WhatsApp pour encourager la participation.

- **Garantie de l'accès aux produits du projet et mise en place d'un système de partage d'informations**
  - Les principaux produits, tels que le Guide de pilotage et les cahiers d'exercices, ont été publiés à la fois sur la plateforme « SenProf » du MEN et sur un Google Drive propre au projet.
  - Une affiche dotée d'un QR code a été distribuée à toutes les écoles élémentaires, créant un environnement où les maîtres peuvent facilement accéder aux supports électroniques et garantissant ainsi l'accès à l'information.
  - Pour pallier l'insuffisance des budgets de formation, des mécanismes de soutien à l'apprentissage et de promotion des activités, durables et à faible coût, ont été introduits : les communautés WhatsApp (pour un partage d'informations rapide

entre inspecteurs, directeurs et maîtres) et les mini-tests via Google Forms (pour rappeler les activités en début d'année)



Image 10 : Les produits du PAAME, comme les cahiers d'exercices et les vidéos, sont disponibles en téléchargement sur la plateforme SenProf.



Image 11 : Affiche de sensibilisation à la pérennisation du « Modèle », encadrée pour éviter les salissures ; la vidéo accessible via QR code a été visionnée plus de 20 000 fois.

Positionnement final en vue de l'internalisation

- Afin de garantir une base institutionnelle solide pour la poursuite des activités après la fin du projet, le circulaire ministériel est sorti en septembre 2025.
- L'analyse détaillée de la manière dont ces efforts d'internalisation et de renforcement du dispositif se traduiront en une poursuite effective des activités après le projet, ainsi que les défis restants, sera évaluée dans la section « 6) Durabilité ».

Résultat 5: De bonnes pratiques sont collectées et partagées afin que tous les acteurs puissent les utiliser selon leurs besoins.

Activités (les modifications par rapport au plan sont soulignées)

5.1 Créer un espace de partage sur une plateforme

5.2 Recenser et partager les bonnes pratiques

5.3 Vulgariser les bonnes pratiques à travers une plateforme pour les rendre plus accessibles

5.4 Partager les expériences du PAAME avec les autres services du Ministère

Réalisations :

Ce résultat a vu son orientation évoluer, passant d'une « activité pilote dans une zone spécifique » à une approche plus globale visant à « identifier et partager des bonnes pratiques de tout le pays » pour mieux servir la diffusion et l'ancrage national du « Modèle » (révision du cadre logique de mars 2023). Sur la base de cette orientation, les activités suivantes ont été

menées.

- **Mise en place d'une plateforme de partage d'informations**
    - Comme base durable pour le partage d'informations, des communautés WhatsApp ont été créées et leur usage s'est généralisé dans l'ensemble des 59 IEF. Une plateforme a ainsi été mise en place pour permettre aux inspecteurs et aux maîtres de partager leurs expériences et leur savoir-faire au quotidien.
    - Tout au long du projet, les bonnes pratiques collectées à l'échelle nationale ont été activement partagées via cette plateforme, favorisant la diffusion des cas exemplaires dans tout le pays.
- **Identification et valorisation des bonnes pratiques**
    - Les bonnes pratiques issues des activités menées à travers le pays ont été identifiées et intégrées dans les modules de formation, assurant ainsi leur diffusion efficace auprès des maîtres des nouvelles zones d'intervention.
    - Le projet a également encouragé à ce que la mise en œuvre du « Modèle » PAAME devienne un thème central au sein des dispositifs existants tels que les CAPI et les CAPE. Un mécanisme a ainsi été créé pour que les bonnes pratiques émergent et soient partagées naturellement sur le terrain.
    - Les principales bonnes pratiques ont également été incluses dans le « Guide de pilotage », assurant leur documentation et leur partage sous forme écrite.
- **Partage d'expériences au sein du Ministère de l'Éducation nationale**
    - L'atelier final de partage d'expériences a été organisé avec succès le 30 septembre 2025. Placé sous la présidence du Secrétaire Général, cet événement a rassemblé 148 participants issus du ministère, des collectivités locales et de divers autres partenaires du secteur de l'éducation. Il a permis de diffuser à un large public les résultats, les leçons apprises et les bonnes pratiques de l'ensemble du projet.



Image 12 : Exemples d'écoles exemplaires en matière de collaboration communautaire présentés en quelques diapositives dans le module de formation.



Image 13 : Bonne pratique partagée dans un groupe WhatsApp.

4. INTRANTS MOBILISÉS

a) Montant total :

Prévu : Environ 1,16 milliards de JPY (environ 5,05 milliards de FCFA)

Réalisé : Environ 1,64 milliards de JPY (environ 7,13 milliards de FCFA)

b) Contribution totale de la partie japonaise

(1) Budget total

Prévu : Environ 704 millions de JPY (environ 3,06 milliards de FCFA)

Réalisé : Environ 963 millions de JPY (environ 4,19 milliards de FCFA)

(2) Envoi d'experts

- Experts à long terme : 5 personnes
    1) Expert en chef
    2) Enseignement mathématique / Participation communautaire
    3) Coordination / Suivi et évaluation des activités
    4) Enseignement mathématique
    5) Participation communautaire / institutionnalisation (consultant)
- 3 autres consultants à court terme

(3) Stagiaires

Formation au Japon (Université d'Okayama) : 12 personnes (du 18 février au 8 mars 2024)

(4) Approvisionnement de matériels :

Véhicules, ordinateurs, imprimantes, projecteurs, etc.

(5) Dépenses pour des activités :

a) Élaboration et impression des supports de formations (cahiers d'exercices, guide de pilotage, etc.)
b) Mise en œuvre des formations (ateliers de mise à niveau des inspecteurs, formations locales, formation des directeurs d'école, etc.)
c) Organisation des fora (ateliers pour les inspecteurs, réunions préparatoires, fora communaux, débriefing, etc.)
d) Suivi et évaluation
e) Ateliers bilans
f) Stages au Japon
g) Activités des experts de la JICA

c) Apport total du côté sénégalais (montant apporté grâce à l'aide de l'ABS-JICA)

(1) Budget total

Prévu : 1,99 milliards de FCFA (environ 458 millions de JPY)

Réalisé : 2,95 milliards de FCFA (environ 679 millions de JPY)

N.B. : Un montant supplémentaire de 1,78 milliards de FCFA (environ 410 millions de JPY) devrait être exécuté d'ici décembre 2025.

(2) Affectation des membres de l'ETN

Douze (12) membres de l'Équipe technique nationale (ETN) ont été affectés au projet par les directions concernées (DEE, DFC, DAGE, DPRE, INEADE, IA. IEF, CRFPE).

(3) Bureau

Bureau de projet, coûts de fonctionnement du bureau

5. HISTORIQUE DES MODIFICATIONS DU CADRE LOGIQUE

Le cadre logique du projet a fait l'objet de deux révisions détaillées ci-dessous.

1) Première révision (novembre 2021 ; approuvée lors du 1er Comité de pilotage)

- **Précision et extension du Résultat 3 (développement des supports pédagogiques)** : l'intitulé générique « les matériels et les outils didactiques » a été spécifié en « cahiers d'exercices », et la cible initiale (du CI au CE2 pour les activités numériques, géométriques et de mesure) a été élargie au CI au CM2 et à l'ensemble des quatre activités du domaine mathématique, afin de viser une amélioration globale des compétences en mathématiques.
- **Ajout d'un volet de renforcement communautaire à travers l'approche Forum pour le Résultat 4** : cette activité, non mentionnée dans la version initiale, a été formalisée pour consolider les liens entre l'école et la communauté.
- **Définition de cibles chiffrées** : à partir des résultats de l'étude de base, des cibles précises ont été fixées pour les indicateurs du But et des Résultats du Projet.

2) Deuxième révision (mars 2023 ; approuvée lors de la mission de consultation JICA)

- **Changement de focus pour le Résultat 5 (bonnes pratiques)** : la version initiale prévoyait des activités pilotes ciblées sur la réduction des disparités dans certaines zones et la réalisation d'un recueil de cas ; la révision oriente désormais l'effort vers la collecte et la publication, sur la plateforme de partage, de bonnes pratiques issues de la mise en œuvre du « Modèle » PAAME à l'échelle nationale. Les activités ont été ajustées en cohérence avec cette nouvelle orientation.

III. Résultats de l'évaluation conjointe

1. ÉVALUATION SELON LES SIX CRITÈRES DU CAD-OCDE

Dans ce chapitre, nous présentons les résultats de l'auto-évaluation réalisés en référence aux lignes directrices de la JICA, selon les six critères du Comité d'aide au développement (CAD) de l'OCDE : pertinence, cohérence, efficacité, efficience, impact et durabilité. Pour chaque critère, les facteurs influençant l'évaluation sont classés selon la légende suivante :

(+) : facteur favorable

(–) : point de vigilance ou facteur défavorable

(+/–) : facteur comportant à la fois des aspects positifs et négatifs

1) Pertinence : élevée

Le projet a été évalué sous trois angles : **1) politiques de développement, 2) besoins du pays et 3) conception / approche du projet**. Pour chaque angle, la cohérence et l'adéquation se révèlent élevées ; la pertinence globale est donc jugée **élevée (note : ③)**.

1-1) Alignement sur les politiques de développement

- **(+) Cohérence au lancement :** le projet s'inscrit pleinement dans les politiques de référence à l'étape d'évaluation ex-ante — Plan Sénégal émergent (PSE) et PAQUET-EF 2013-2025 — qui mettent l'accent sur une éducation de qualité et un renforcement des STEM.
- **(+) Cohérence maintenue jusqu'à la clôture :** Les orientations de fond (capital humain, qualité éducative) se retrouvent dans les plans ultérieurs : « Sénégal 2050 », « Stratégie nationale de développement 2025-2029 », et les nouvelles politiques sectorielles en cours de validation (LPGD-SEF, LPSD). Ainsi, la correspondance avec les politiques nationales est restée constante tout au long du projet.

  Alors, il est évident que le projet a maintenu une forte et constante cohérence avec les politiques de développement du pays, depuis sa planification jusqu'à son achèvement.

1-2) Adéquation aux besoins de développement

- **(+) Réponse à un besoin éducatif pressant :** La faible proportion d'élèves atteignant le seuil de maîtrise attendu en mathématiques (environs 60 % en deçà du standard à l'Étude de base 2021) confirmait l'urgence d'améliorer la qualité de l'apprentissage. Les tests annuels montrent que ce besoin reste d'actualité à la clôture.
- **(+) Ajustement pour mieux répondre aux besoins :** Le projet visait d'abord trois activités mathématiques du CI au CE2. Les résultats des activités pilotes ont révélé que l'exclusion du CM1-CM2 limitait l'engagement de l'ensemble de l'école. Ainsi l'enrôlement de la troisième étape et l'élargissement aux quatre activités répondaient aux attentes du MEN.

- **(+) Soutien à la collaboration communautaire :** Les CGE appuient l'environnement d'apprentissage via le PAV-Q. En retour, le directeur d'école et les enseignants rendent compte des résultats scolaires. Le projet a introduit l'Approche Forum, qui institutionnalise ce dialogue. En 2023/2024, les 47 communes concernées ont organisé des fora autonomes, signe d'un besoin réel et durable.
- **(+) Prise en compte de l'équité éducative :** Les activités couvrent toutes les écoles publiques du pays, sans discrimination géographique. Les analyses des résultats désagrégés par sexe, menées chaque année, n'ont révélé aucun écart significatif entre filles et garçons, ni au départ ni après intervention. L'amélioration des apprentissages se fait donc sans introduire de biais de genre, ce qui renforce la pertinence du projet.

1-3) Pertinence de la conception et de l'approche

- **(+) Pertinence de la conception de base :** La combinaison de la formation des enseignants, des cahiers d'exercices, du cycle de gestion des apprentissages et de la collaboration communautaire fournit une réponse multidimensionnelle à la problématique de la qualité des enseignements-apprentissages.

  Elle fusionne deux des quatre « clusters » de la stratégie JICA pour l'éducation :

  - **Cluster 1 :** développement de supports pédagogiques pour surmonter la « crise de l'apprentissage »,
  - **Cluster 2 :** mobilisation de la communauté scolaire.

  Dans le contexte sénégalais, où la participation du CGE est jugée indispensable au fonctionnement des écoles, cette combinaison a démontré une pertinence et produit des effets synergiques notables.
- **(+) Pertinence renforcée par l'évolution de l'approche :** Bien que le projet ait initialement privilégié des activités de soutien en dehors des heures officielles, l'étude de base et les résultats des activités pilotes ont mis en évidence une faible exercisation en classe. L'équipe a donc réorienté son « Modèle » vers l'élaboration et l'utilisation de cahiers d'exercices couvrant tous les niveaux et les quatre activités mathématiques. Ce réajustement stratégique a nettement contribué à l'amélioration des acquis des élèves, comme l'attestent les indicateurs d'efficacité, et a validé la pertinence de cette approche.
- **(+) Maîtrise de l'extension progressive :** Le déploiement en trois vagues a permis une montée en charge progressive, évitant les tensions logistiques. Parallèlement, le suivi mené dans toutes les écoles de la 1re vague a été maintenu après l'extension aux vagues suivantes, garantissant ainsi la cohérence et l'appropriation durable du « Modèle ».

2) Cohérence : très élevée

Le projet présente un très haut niveau de cohérence selon trois perspectives : 1) la coordination avec d'autres dispositifs de la JICA, 2) la collaboration avec d'autres partenaires de

développement et 3) l'alignement avec le cadre international. Son articulation exemplaire entre coopération technique et financière, permettant de conjuguer **qualité** et **mise à l'échelle**, en est une illustration majeure. Au regard de l'ampleur des effets de levier générés, la cohérence est jugée **très élevée (note : ④)**.

2-1) Coordination avec les autres dispositifs de la JICA

- **(+) Synergie avec la coopération financière remboursable pour un déploiement à grande échelle :** Le projet est étroitement articulé à l'appui budgétaire sectoriel (ABS-JICA) (budget total : 10 milliards de JPY), mobilisant environ 2,95 milliards de FCFA (environ 679 millions de JPY) pour soutenir ses actions. La coopération technique a assuré la **qualité** (élaboration de cahiers d'exercices, conception des modules de formation, etc.), tandis que la coopération financière a fourni la **quantité** nécessaire :
    - impression et distribution de plus de 1,6 millions exemplaires de cahiers d'exercices
    - formation des directeurs d'école, des enseignants et des présidents des CGE dans 9 000 écoles
    - organisation de fora communaux dans 552 communes.

  Cette complémentarité a permis de déployer efficacement un modèle de haute qualité à l'échelle nationale, illustrant ainsi un exemple remarquable de coopération éducative.
- **(+) Collaboration avec la conseillère technique en éducation :** La présence constante et la participation active de la conseillère technique de la JICA en éducation a joué un rôle important. Grâce à sa parfaite maîtrise du français et du secteur éducatif sénégalais, elle a grandement facilité l'alignement entre les besoins du Projet et le soutien de l'ABS-JICA. Sa collaboration a permis d'optimiser la mise en œuvre des activités.
- **(+) Partenariat avec les volontaires de la JICA :** Des volontaires ont été associés au processus d'élaboration des cahiers d'exercices. Mieux, ils ont accompagné les enseignants dans l'utilisation optimale des cahiers d'exercices et facilité l'animation des activités mathématiques. Par ailleurs, un volontaire affecté au CRFPE de Thiès a exploité les produits du projet lors de sessions de formation, contribuant ainsi à sa diffusion auprès des élèves-maitres.
- **(+) Valorisation des compétences des anciens stagiaires :** Le projet a efficacement mis à profit l'expertise d'anciens participants aux divers programmes de formation de la JICA. Un inspecteur, titulaire d'un master obtenu au Japon avant le projet, a joué un rôle clé dans l'amélioration de la qualité des matériels pédagogiques. De même, des maîtres ayant une expérience de stages antérieurs ont rejoint l'équipe de rédaction, permettant de fusionner les approches pédagogiques avec les réalités du terrain. De plus, quatre maîtres envoyés en stage durant le projet partagent et appliquent à leur retour leurs nouvelles compétences, notamment via les communautés WhatsApp. Ainsi, la mobilisation synergique des expertises de ces multiples anciens stagiaires a été un facteur clé pour amplifier les effets de la coopération technique.

2-2) Collaboration avec d'autres projets

- **(+) Synergie avec le Modèle harmonisé d'Enseignement bilingue au Sénégal (MOHEBS) :** Bien qu'initialement non prévue, une collaboration active s'est développée depuis 2024 avec le programme MOHEBS. Le projet PAAME a contribué à l'élaboration des supports pédagogiques MOHEBS afin de clarifier la répartition des rôles :
  - la **1re séance** de chaque leçon est dédiée à l'introduction des notions à l'aide des supports MOHEBS,
  - la **2e séance** est concentrée aux exercices et aux évaluations à l'aide des cahiers PAAME.

  Cette coordination a permis d'harmoniser la terminologie et les méthodes pédagogiques, évitant ainsi les redondances et les chevauchements lors de la transition bilingue. Les déclarations répétées de la Secrétaire générale du MEN et de la Directrice de l'Enseignement élémentaire, qui soulignent le rôle essentiel de la JICA dans le domaine des mathématiques, témoignent de la reconnaissance accordée à cette expertise.
- **(+/–) Collaboration souple avec le projet RELIT :** Une coordination avec le projet RELIT (appuyé par l'USAID) a été mise en place au sein du MEN. RELIT cible le domaine de la langue et de la communication en langues locales. Les formations RELIT sur les techniques de coaching, suivies par des inspecteurs, des directeurs et des enseignants, ont également contribué à enrichir les pratiques de soutien en mathématiques. Toutefois, l'ampleur de ces sessions (durée, fréquence, effectifs) a parfois complexifié la coordination des plannings, suscitant une leçon importante pour la planification conjointe future.

2-3) Alignement avec le cadre international

- **(+) Contribution à l'ODD 4 (cible 4.1.1) :** En visant l'amélioration des compétences mathématiques de base à l'école élémentaire, le projet répond directement à l'ODD 4 « Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie ». Plus précisément, les post-tests et les évaluations régulières menées tout au long du projet contribuent à l'évolution de l'indicateur 4.1.1 « Pourcentage d'enfants en fin de cycle primaire qui maîtrisent au moins les normes d'aptitudes minimales en (i) lecture et (ii) mathématiques, par sexe ».

3) Efficacité : très élevée

L'efficacité du projet est jugée sur la base de l'atteinte de son but. Comme détaillé au chapitre II.1, les cinq indicateurs définis pour le but du projet ont tous dépassé leurs cibles ; le but est donc atteint. Sur la base de ce résultat, l'efficacité du projet est jugée très élevée (note : ④).

Rappel de l'atteinte des indicateurs du but du projet :

- **Indicateurs de performance scolaire (1re vague) :** Les principaux indicateurs, à savoir le

pourcentage d'élèves atteignant 50% de bonnes réponses en « activités numériques » au CP (résultat : 64,1% pour une cible de 55%) et au CE2 (résultat : 60,5% pour une cible de 60%), ont été atteints lors de l'étude finale, qui est très objective. Les bilans menés dans toutes les écoles montrent des taux encore plus élevés.

- **Indicateurs de mise en œuvre (échelle nationale) :** Les trois indicateurs mesurant la pérennité de la mise en œuvre du « Modèle » (taux de réalisation des pré/post-tests, élaboration des PAV-Q, élaboration des plans de remédiation) ont également été atteints, dépassant largement leurs cibles à la fin du projet.

L'atteinte de ces objectifs est considérée comme le résultat du bon fonctionnement du « Modèle » PAAME, qui repose sur l'hypothèse que « les performances des élèves s'améliorent s'ils résolvent de nombreux exercices de qualité et si les maîtres évaluent efficacement leur niveau de compréhension ». Ce « Modèle » s'articule notamment autour des **quatre axes** suivants :

Axes	Description
1	**Évaluations régulières des apprentissages** : suivi régulier de la compréhension des élèves et utilisation des résultats pour ajuster l'enseignement et mener la remédiation.
2	**Mutualisation des bonnes pratiques** : Cellule internes et externes fonctionnelles pour le partage de bonnes pratiques, enrichies par des échanges via WhatsApp.
3	**Amélioration du volume et de la qualité des enseignements / apprentissages pendant les heures officielles** : renforcement des compétences pédagogiques et introduction de **cahiers d'exercices** pour mener l'exercisation efficace pendant la leçon.
4	**Amélioration du volume des apprentissages en dehors des heures officielles** : cours de renforcement utilisant les cahiers d'exercices, organisés grâce à l'appui du CGE.

La mise en œuvre systématique et continue de ces quatre axes selon un **cycle PDCA** constitue la marque du « Modèle » PAAME » et un facteur clé de son efficacité.

- **(+) Taux d'exécution toujours élevé après l'extension nationale :** Le « Modèle » PAAME a été généralisé en trois vagues couvrant l'ensemble des écoles élémentaires (environ 9 000 écoles et 1,9 million d'élèves). Même à l'échelle nationale, le taux de mise en œuvre des activités reste élevé, ce qui confirme le bon fonctionnement de l'approche.
- **(+) Effet de l'intervention démontré sur les performances des élèves :** Une forte relation de cause à effet est observée entre les activités du projet et l'amélioration des acquis des élèves. Cela se manifeste dans les résultats des études comparatives menées à plusieurs reprises avec un groupe témoin. Par exemple, les études de 2023 et 2024, avant la généralisation, ont confirmé une amélioration statistiquement significative chez les élèves du groupe d'intervention par rapport au groupe témoin. Ce résultat suggère que l'amélioration observée n'est pas uniquement due à des facteurs externes (ex : rattrapage post-COVID), mais bien un effet réel de l'intervention.

  De plus, les entretiens menés avec les directeurs d'école et les maîtres confirment

massivement, par des évaluations qualitatives, les mécanismes concrets de cet impact, comme « l'augmentation des occasions de faire des exercices grâce aux cahiers, ce qui a amélioré la compréhension ». La synthèse de ces résultats quantitatifs et qualitatifs permet de conclure que l'amélioration des acquis des élèves est un effet attribuable aux activités du projet.

Témoignages du terrain

« Je recommande vivement aux élèves des écoles qui n'ont pas encore utilisé les cahiers d'exercices PAAME de le faire. En effet, j'ai pu faire beaucoup d'exercices chaque jour avec mes camarades de classe. J'ai beaucoup aimé les exercices sur les pourcentages ; les pages sur les fractions étaient particulièrement utiles. »

— **Une élève qui a réussi au CFEE à l'IEF Mbour 2**

« La façon dont l'apprentissage est organisé dans le rappel des acquis rend les cahiers d'exercices utiles pour planifier nos cours. De même, la grande variété de questions facilite la préparation de leçons. Dans l'ensemble, le support est facile à utiliser, tant pour les élèves que pour les enseignants. »

— **Une enseignante à l'IEF Mbour 2**

« Ce cahier d'exercices est une ressource pédagogique que je recommande sérieusement aux enseignants. Au cours de toutes mes années d'expérience, j'ai rarement vu un support aussi pratique et utile que les cahiers d'exercices PAAME. Il n'y a pas d'éléments superflus, il est parfaitement aligné au CEB, et le niveau de difficulté des questions qu'il contient est approprié.

Grâce aux indications des cahiers d'exercices qui renvoient à des vidéos, beaucoup d'enseignants n'hésitent plus à aborder certaines leçons jugées jusque-là difficiles telles que la construction de figures géométriques avec le compas. »

— **Un inspecteur, IEF Diamniadio**

- **(+) Généralisation réussie d'une approche locale :** Adapter une approche validée à petite échelle pour la généraliser à environ 9 000 écoles élémentaires et 1,9 million d'élèves constitue un défi considérable. Le projet a pourtant institué un mécanisme de montée en charge progressive : les acquis et les leçons tirées dans la 1re vague ont été systématiquement diffusés et adaptés à la 2e et 3e vagues, assurant la consolidation et la poursuite de la progression positive des élèves lors de la phase initiale.
- **(+) Élargissement des cibles et mobilisation de l'école entière :** D'abord limité du CI au CE2 et à trois activités, le projet a élargi sa cible à **tous les niveaux (CI–CM2) et aux quatre activités**. Les cahiers, utilisables pendant la leçon et le cours de renforcement, ont favorisé une mobilisation collective de l'école, accru le temps de pratique et amélioré le suivi des progrès.
- **(+) Redynamisation par la collaboration communautaire :** L'approche forum a permis d'impliquer activement les collectivités locales et les parents dans la gestion de l'école, favorisant l'intérêt et la coopération de toute la communauté pour l'amélioration de la qualité de l'éducation. Lors des fora communaux, les parties prenantes s'accordent sur des actions concrètes (engagements). L'école (principalement le directeur et le CGE) intègre ensuite ces engagements dans son PAV-Q. En positionnant ainsi la mise en œuvre continue des activités PAAME au sein du PAV-Q, le soutien et les attentes de

la communauté ont renforcé le moral des équipes pédagogiques, stimulé leur engagement volontaire et a dynamisé l'ensemble des activités scolaires.

Au regard de ces éléments — taux d'exécution, progrès mesurés, extension contrôlée, mobilisation de toute l'école et collaboration communautaire — le projet affiche une **efficacité très élevée (④)** et confirme l'hypothèse initiale selon laquelle un entraînement intensif, accompagné des évaluations formatives pertinentes et régulières, améliore durablement les apprentissages.

4) Efficience : élevée

Pour évaluer l'efficience de ce projet conformément aux directives d'évaluation de la JICA, la comparaison entre le plan et les réalisations en termes de coût et de durée du projet constitue un indicateur clé. Cependant, dans le cadre de ce projet, une expansion majeure des niveaux et des activités ciblées ainsi que l'ajout de nouvelles activités au niveau communal ont eu lieu après le démarrage, entraînant une variation significative des intrants par rapport au plan initial. Par conséquent, une évaluation basée sur une simple comparaison avec le plan s'avère peu pertinente.

D'un autre côté, le fait que le projet ait réussi à améliorer les acquis scolaires tout en maîtrisant le coût par élève, malgré une extension finale à environ 1,91 million d'élèves ciblés, est considéré comme une indication de sa haute efficience. Ainsi, bien qu'un calcul mécanique basé uniquement sur la comparaison avec le plan puisse aboutir à une évaluation faible, une prise en compte globale de l'expansion majeure de l'échelle des activités et de la portée, de l'amélioration qualitative associée, et du faible coût par élève (environ 747 FCFA par an en moyenne) permet de conclure que l'efficience réelle de ce projet est élevée (note : ③).

Les sections ci-après retracent l'évolution des budgets et des délais, puis analysent le lien entre intrants et résultats.

4-1) Coûts du projet

Comme mentionné dans la section « II. Résultats du projet, 4. Intrants », les budgets de la partie japonaise et de la partie sénégalaise ont considérablement augmenté par rapport au plan initial. Le budget réalisé, d'environ 7,13 milliards de FCFA, représente une augmentation de 41% par rapport au budget prévu de 5,05 milliards de FCFA. Parallèlement, la portée du projet a été étendue de quatre à six niveaux scolaires (soit une augmentation de 50% du nombre d'élèves ciblées), et le contenu pédagogique a été élargi pour couvrir l'ensemble des activités mathématiques, soit un volume environ trois fois supérieur à ce qui était initialement prévu. Au regard de cette expansion majeure, l'augmentation du budget, contenue à 41%, peut être considérée comme une allocation efficiente des ressources.

(1) Raisons principales de l'augmentation budgétaire

La principale raison de l'augmentation importante des budgets des deux parties par rapport au plan initial est l'extension de la portée (niveaux et activités) entreprise après le démarrage du

projet. Le plan initial, limité aux niveaux du CI au CE2 et à trois activités en mathématiques, s'est révélé incapable de répondre pleinement aux besoins globaux d'amélioration exprimés par la partie sénégalaise et entravait la mise en œuvre efficace d'une approche intégrée au niveau des écoles élémentaires, comme l'ont montré les activités pilotes menées en 2021 (voir détails dans « 1) Pertinence 1-2 »). Par conséquent, il a été jugé indispensable d'étendre la portée aux six niveaux (du CI au CM2) et aux quatre activités pour maximiser l'efficacité du projet et assurer une amélioration solide de l'enseignement des mathématiques dans l'ensemble de l'école élémentaire (voir détails dans « 3) Efficacité »). Ce changement d'orientation stratégique a entraîné la nécessité d'apports importants non prévus initialement, tels que l'élaboration et l'impression des cahiers d'exercices, engendrant ainsi une augmentation budgétaire correspondante.

(2) Principales activités ajoutées (non prévues au plan initial)

- Impression et distribution à grande échelle des cahiers d'exercices (1 669 600 exemplaires en fin 2024)
- Organisation de fora communaux dans 59 IEF et 552 communes
- Ateliers bilans au niveau national, des IA et des IEF
- Trois missions de suivi annuelles (visites d'écoles) pilotées par les IA/IEF
- Atelier des inspecteurs pour intégrer les tests PAAME aux compositions existantes
- Ateliers de mise à niveau des inspecteurs
- Appui à l'intégration du « Modèle » PAAME dans les CRFPE

Ainsi, bien que le projet ait largement dépassé le plan initial, l'expansion significative de sa portée et de ses activités a permis d'améliorer l'enseignement des mathématiques dans l'ensemble des écoles élémentaires tout en limitant l'augmentation du coût par élève, obtenant ainsi des résultats de manière efficiente. Les effets qualitatifs induits ont en outre renforcé à la fois l'efficacité et la cohérence du projet, ce qui témoigne de sa haute efficience.

4-2) Durée du projet

Plan : Juillet 2020 – Juillet 2025 (60 mois)

Réalisé : 10 novembre 2020 – 9 novembre 2025 (60 mois)

La durée contractuelle reste de 60 mois. Toutefois, le démarrage opérationnel n'a eu lieu qu'au début de 2021, et la généralisation nationale n'a été achevée qu'à l'année scolaire 2024/2025, soit deux ans plus tard qu'escompté. Ce décalage s'explique principalement par deux facteurs :

(1) Retard lié à la pandémie de COVID-19

- Bien que le projet ait officiellement débuté en novembre 2020, la JICA a différé l'envoi de ses experts jusqu'à fin janvier 2021 pour des raisons de sécurité sanitaire. Leur prise de fonction a donc eu lieu alors que près de la moitié de l'année scolaire 2020/2021 était déjà écoulée, obligeant à repousser à l'année suivante l'extension à la 1re vague.

Cependant, cette période de retard a été mise à profit pour mener des activités pilotes à petite échelle (ciblant 20 écoles), qui ont révélé les limites de l'approche initiale. Cela a constitué un tournant décisif, menant à la décision d'étendre la portée à tous les niveaux et toutes les activités dès l'année scolaire suivante. En conséquence, la mise en œuvre de ces pilotes a permis que le déploiement à grande échelle ultérieur soit mené de manière plus efficace et efficiente. Il est donc important de noter que ce retard n'était pas simplement une perte de temps, mais plutôt une période préparatoire précieuse pour améliorer l'approche.

(2) Retard lié au budget national sénégalais

- Pour l'année scolaire 2022/2023, il était prévu d'étendre les activités à la 2e vague (2 442 écoles) en utilisant le budget sénégalais. Cependant, ce budget n'ayant pas été mobilisé pour cette année-là, l'extension effective a été retardée d'un an. En conséquence, le déploiement à l'échelle nationale n'a été réalisé qu'au cours de l'année scolaire 2024/2025, soit deux ans plus tard que prévu initialement. Malgré ce contretemps, l'équipe du projet a pu mener à bien l'ensemble des activités dans les 60 mois prévus.

  Toutefois, ce retard a réduit la fenêtre disponible pour déployer pleinement les actions de pérennisation (formations complémentaires, appui à l'institutionnalisation, etc.), dont la description figure en section « 6) Durabilité ».

4-3) Analyse des facteurs d'efficience

Le budget total exécuté (Japon et Sénégal) s'élève à environ 7,13 milliards de FCFA, pour un nombre total d'élèves ciblés à l'échelle nationale d'environ 1,91 million. Cela signifie que le coût annuel par élève s'élève à environ 747 FCFA[10]. Maintenir ce coût tout en améliorant les acquis à une telle échelle témoigne d'une efficience élevée. Les principaux facteurs expliquant cette performance sont les suivants :

(+) Recours massif aux cahiers d'exercices : L'élaboration, l'impression et la distribution à grande échelle de cahiers d'exercices pour tous les niveaux et activités (non prévues initialement) ont permis aux enseignants de les utiliser quotidiennement pendant les leçons et les cours de renforcement, augmentant ainsi les opportunités de pratique pour les élèves. Bien que cela ait engendré des coûts supplémentaires, leur forte contribution à l'amélioration des acquis scolaires a permis d'offrir des opportunités d'apprentissage des mathématiques à un grand nombre d'élèves avec un budget relativement limité. C'est un facteur clé de l'efficience (voir détails dans « 3) Efficacité »).

(+) Réduction des coûts grâce aux cahiers d'exercices prêtables : Les cahiers

[10] Il est entendu que le calcul du coût par élève, obtenu en divisant mécaniquement le budget total sur cinq ans par le nombre final d'environ 1,91 million d'élèves — chiffre atteint seulement lors de la dernière année de la coopération — ne prend pas en compte la durée effective de la participation de chaque élève et présente donc des limites en termes de précision. Toutefois, les principaux intrants fournis à chaque vague (notamment la formation et la dotation des cahiers d'exercices) ont été standardisés. En ce sens, le coût unitaire estimé à environ 747 FCFA constitue un repère utile pour appréhender, à titre indicatif, la tendance générale et l'ordre de grandeur du rapport coût-efficacité du projet.

d'exercices ont été conçus comme des **outils prêtables**, et non comme des consommables à remplir. Les élèves consultent les exercices et écrivent leurs réponses sur leur propre cahier ou sur ardoise. Sauf en cas de dommage ou de perte, chaque cahier peut ainsi être réutilisé par plusieurs promotions sur plusieurs années scolaires. Il n'est donc pas nécessaire de réimprimer chaque année de nouveaux exemplaires, ce qui a permis de réduire drastiquement les coûts d'impression et de distribution sur l'ensemble du cycle de vie des supports.

(+) Efficience renforcée par l'approche « école entière » : Initialement limitée aux niveaux CI–CE2 et à trois activités, l'intervention peinait à mobiliser les enseignants de CM1–CM2 et alourdissait la coordination (par exemple, réunions séparées). L'élargissement à tous les niveaux (CI–CM2) et toutes les activités a permis à l'ensemble du corps enseignant de s'approprier le « Modèle » PAAME, de planifier formations et suivi comme un enjeu global de l'école, et de réduire la charge administrative. Le soutien est ainsi devenu plus intégré et plus efficient qu'avec des actions segmentées par classe ou domaine.

(+) Réduction de la charge financière grâce à la collaboration communautaire : Les coûts liés à la mise en œuvre du PAV-Q ont été couverts par des contributions financières des parents d'élèves et des membres de la communauté, ainsi que par leur participation bénévole (par exemple, comme facilitateurs des cours de renforcement). De plus, les fora communaux ont également permis de mobiliser des subventions des administrations locales (collectivités territoriales, mairies). Cet engagement actif de la communauté a significativement allégé les coûts totaux du projet.

(+) Usage des téléphones personnels et d'outils en ligne gratuits : Le projet a exploité les téléphones Android personnels que les inspecteurs, directeurs et enseignants utilisaient déjà afin de maximiser l'usage de services en ligne gratuits — WhatsApp, Google Forms (collecte de données, mini-tests) et YouTube (diffusion vidéo). Cette stratégie a considérablement fluidifié la communication et le partage d'informations entre inspecteurs, directeurs et enseignants (souvent fragmentés jusque-là) sans coût additionnel pour l'acquisition de matériel ou le développement de systèmes, tout en tirant parti du contexte favorable à la communication à distance créé par la pandémie de COVID-19.

(+) Réduction des coûts d'évaluation par l'intégration aux évaluations existantes : Initialement, le projet prévoyait des épreuves dédiées (CI–CE2, trois activités). L'extension à tous les niveaux et à l'ensemble des activités a permis d'intégrer ces épreuves aux compositions régulières, supprimant ainsi le besoin de concevoir, corriger et compiler des tests supplémentaires — ce qui a substantiellement réduit le temps et le coût d'évaluations.

En conclusion, bien qu'une comparaison stricte entre le plan initial et les réalisations révèle des écarts importants en termes de coûts et de durée, l'efficience du projet apparaît élevée lorsqu'on prend en compte l'extension du périmètre d'intervention et la diversification des activités, la montée qualitative des résultats et le maintien d'un coût unitaire modéré (747 FCFA par an et par élève) pour une population cible nationale de près de 1,91 million d'élèves. De surcroît, les retards constatés — imputables à la pandémie de COVID-19 et aux délais de

mobilisation du budget national — n'ont pas empêché la clôture du projet dans la période prévue de 60 mois, ce qui confirme le niveau élevé de l'efficience opérationnelle (note : ③).

Il convient enfin de souligner que l'efficience ne peut être dissociée de la cohérence avec d'autres programmes et ressources (cf. « 2) Cohérence »), des effets sur l'amélioration des apprentissages (cf. « 3) Efficacité ») et des mécanismes de pérennisation mis en place (cf. « 6) Durabilité »). Pour de plus amples détails, se reporter aux sections mentionnées.

5) Impact : élevé

L'atteinte de l'objectif global du projet, « Les compétences de base en mathématiques des élèves de l'école élémentaire au Sénégal sont améliorées », montre des signes positifs au vu des résultats de l'étude finale. Cependant, une confirmation définitive de son atteinte à l'échelle nationale nécessitera un suivi continu.

Une amélioration nette des acquis scolaires a été confirmée dans la 1re vague, où la durée d'intervention a été plus longue. De plus, comme nous le verrons ci-après, des effets d'entraînement très larges et variés sont déjà manifestes. En considérant l'ensemble de ces éléments, l'impact généré par le projet est jugé élevé (note : ③).

5-1) Probabilité d'atteindre l'objectif global

(+) Tendance continue à l'amélioration des acquis et perspectives : Les tests de performance menés tout au long du projet ont confirmé une tendance continue à l'amélioration des acquis scolaires des élèves dans les zones d'intervention. Lors de l'étude finale également, une amélioration significative par rapport à la ligne de base a été maintenue dans la 1re vague, où l'intervention a été la plus longue, et le but du projet a été atteint. Pour les 2e et 3e vagues, où la durée d'intervention a été plus courte, on s'attend à ce que la poursuite des activités du « Modèle » PAAME, désormais ancré, engendre de nouvelles améliorations des acquis. Par conséquent, la probabilité d'atteindre l'objectif global à long terme est élevée.

(+/–) **Points de vigilance liés à l'expansion de MOHEBS :** Un point de vigilance concerne l'utilisation des cahiers d'exercices PAAME en français, suite à l'introduction à grande échelle des matériels en langues nationales au CI à partir de l'année scolaire 2025/2026. À ce sujet, la position du MEN est que les langues nationales servent d'outil de transition pour faciliter un apprentissage efficace en français. Par conséquent, l'usage des langues nationales diminuera progressivement dans les classes supérieures. Cette orientation, combinée à la nature universelle des mathématiques, confirme que les cahiers d'exercices PAAME conçus en français conserveront leur pertinence. Leur utilisation en classe reste d'autant plus possible que les maîtres peuvent au besoin en traduire ou expliciter oralement le contenu.

5-2) Chaîne d'effets (du but du projet à l'objectif global)

La logique du cadre logique demeure pertinente, et les résultats obtenus dans la 1re vague ainsi que la tendance à l'amélioration observée dans la 2e vague soutiennent la progression vers

l'objectif global. L'objectif global et le but du projet sont les suivants :

- ***Objectif global*** : Les compétences de base en mathématiques de tous les élèves de l'enseignement élémentaire au Sénégal sont améliorées.
- ***But du projet*** : La qualité des apprentissages des élèves en mathématiques est améliorée par la mise en œuvre durable du « Modèle ».

Pertinence du cadre logique : Le but du projet inclut « l'amélioration des acquis scolaires » et « la mise en œuvre du Modèle PAAME ». Par conséquent, si cette approche, dont l'efficacité a été prouvée dans la 1re vague est déployé à l'échelle nationale et qu'un système de mise en œuvre durable est mis en place (atteinte du but du projet), les compétences de base en mathématiques s'amélioreront au niveau national (atteinte de l'objectif global).

Progression vers l'atteinte de l'objectif global : Comme détaillé dans la section « 3) Efficacité », le but du projet a été atteint. Cela signifie que l'amélioration des acquis dans la 1re vague se confirme, et que le « Modèle » est désormais mis en œuvre à l'échelle nationale. Les résultats de l'étude finale ont également confirmé une amélioration significative des acquis par rapport à la ligne de base dans la 2e vague, où la période d'intervention était relativement courte. De plus, même dans la 3e vague, où six mois seulement se sont écoulés depuis le début de l'intervention, des signes d'amélioration, bien que limités, sont visibles.

Ces résultats suggèrent que la logique du cadre logique, selon laquelle « l'atteinte du but du projet mène à l'atteinte de l'objectif global », fonctionne effectivement dans la pratique. Maintenant que la généralisation nationale est achevée, on peut estimer que la voie vers l'amélioration des compétences en mathématiques au niveau national (atteinte de l'objectif global) est solidement engagée, à mesure que les effets du « Modèle » se propageront grâce à sa mise en œuvre durable.

5-3) Impacts indirects et retombées élargies

(+) **Contribution au système éducatif au-delà des mathématiques :** Les approches, les outils, et le « mécanisme de pérennisation de la mise en œuvre du Modèle » (décrit ci-après) introduits et développés par PAAME2 ont eu des effets positifs sur l'ensemble du système d'enseignement élémentaire sénégalais, dépassant le seul domaine des mathématiques. Ils possèdent un potentiel pour être utilisés à l'avenir dans la résolution de divers défis. En voici quelques exemples :

- **Application de l'outil d'analyse des tests à d'autres disciplines :** L'outil d'analyse des tests développé pour les mathématiques a commencé à être appliqué à d'autres matières comme le français et les sciences, sous l'initiative de la DEE, évoluant vers une plateforme transversale de collecte et d'analyse des données sur les acquis scolaires pour toutes les matières.
- **Ancrage de la plateforme de communication :** Les communautés WhatsApp, mises en place et animées dans toutes les IEF, se généralisent comme canal unique de partage d'informations, non seulement pour PAAME, mais pour l'ensemble des activités des IEF.

- **Diffusion des méthodes de collecte et d'analyse de données :** Le projet a déployé Google Forms pour la collecte et l'analyse des données de suivi. Malgré une méconnaissance initiale des TIC par de nombreux inspecteurs, leur utilisation s'est peu à peu ancrée grâce aux formations continues et au suivi projet. Ces résultats sont très appréciés aux niveaux des IA et des IEF et sont actuellement répliqués dans d'autres disciplines et initiatives éducatives, générant ainsi des effets d'entraînement en faveur d'une gestion de l'éducation basée sur les données.
- **Diversification des thèmes lors des fora communaux :** Initialement introduits par le projet comme des espaces de discussion sur les mathématiques, ces fora s'élargissent durant la phase d'organisation autonome pour aborder des défis éducatifs plus variés et adaptés aux réalités locales (par exemple, amélioration du taux de scolarisation, promotion de l'enseignement bilingue).

(+) **Effet d'extension aux CRFPE** : Initialement hors du périmètre du projet, les CRFPE ont finalement intégré le « Modèle » PAAME grâce à l'initiative de l'équipe du projet et à l'utilisation flexible de l'ABS-JICA. Cela a permis de mettre en place un mécanisme par lequel les futurs enseignants apprennent cette approche dès leur formation initiale, amplifiant ainsi les effets d'entraînement pour une amélioration durable de la qualité de l'enseignement des mathématiques. C'est un excellent exemple où le fait d'aller au-delà de la simple « mise en œuvre des activités planifiées » et d'élargir la portée de manière flexible a généré un impact supérieur aux attentes.

(+) Extension inattendue aux écoles privées : Conformément à la demande du MEN, le projet ciblait uniquement les écoles élémentaires publiques. Cependant, durant l'année scolaire 2024/2025, à l'initiative des IEF de Dakar-Plateau et de Grand-Dakar, de nombreuses écoles privées ont participé volontairement aux formations PAAME. Les écoles privées ont elles-mêmes pris en charge les frais de participation, démontrant une forte motivation. En conséquence, la grande majorité des écoles privées de ces deux IEF ont adopté les activités d'amélioration des apprentissages du projet. Bien que la proportion d'écoles privées atteigne près de 50% dans la région de Dakar, cette initiative était limitée à 2 des 11 IEF de la région. Ce précédent est considéré comme une avancée historique, suggérant un potentiel d'extension future aux écoles privées.

(+) **Contribution à la future révision du curriculum :** Le développement de supports couvrant tous les niveaux et activités, ainsi que les évaluations de compétences, a mis en évidence des lacunes du curriculum actuel. Le document intitulé « Propositions pour l'amélioration du curriculum de mathématiques à l'élémentaire », élaboré sur la base de ces constats, servira de référence lors du processus de révision curriculaire prévu par le MEN. De plus, les membres de l'ETN ont renforcé leurs compétences en analyse curriculaire et sont appelés à jouer un rôle-clé dans cette révision.

(+) **Lancement d'une collaboration intersectorielle avec le secteur de la santé :** En fin de projet, une nouvelle collaboration intersectorielle avec le secteur de la santé a été initiée. Elle consiste à utiliser la plateforme des fora communaux, établie par le « Modèle » PAAME, pour partager des informations et promouvoir l'adhésion des acteurs scolaires et communautaires au programme de Couverture Maladie Universelle pour les élèves (CMU-

Elève), piloté par Agence sénégalaise de la Couverture sanitaire universelle (SEN-CSU). Cette initiative est également menée en synergie avec un autre projet de la JICA dans le secteur de la santé. Bien que cette collaboration n'en soit qu'à ses débuts et que son plein développement relèvera du projet successeur, son lancement constitue une retombée remarquable et non planifiée du projet.

Il convient de souligner que la collaboration active avec d'autres programmes, non prévue initialement, a largement contribué à ces effets induits. Il est frappant de constater que l'influence du projet s'est étendue à l'ensemble du secteur éducatif, générant des améliorations systémiques bien au-delà de l'enseignement des mathématiques.

6) Durabilité : moyenne

Le plan initial du projet prévoyait d'achever l'introduction progressive du « Modèle » dans toutes les écoles élémentaires du pays au cours des trois premières années, et de consacrer les deux années restantes à la mise en place de mesures de pérennisation. Cependant, comme mentionné dans la section « 4) Efficience », l'extension aux 2e et 3e vagues (environ 5 900 écoles) a été retardée de deux ans ; pour la 3e vague, elle n'a eu lieu que lors de la dernière année du projet. De ce fait, le temps disponible pour assurer pleinement la pérennisation s'est trouvé limité.

Parallèlement, le projet a installé, dès l'introduction du « Modèle » dans les 1re et 2e vagues, divers dispositifs de pérennisation et l'on observe une réelle volonté de continuité du côté du MEN. Néanmoins, sous l'angle politique, organisationnel, technique et financier, un appui complémentaire — via un projet successeur — semble indispensable. Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, la durabilité est donc jugée **moyenne (note : ②)**.

6-1) Politique et cadre institutionnel

(+/–) **Mise en place du mécanisme de pérennisation :** Le projet vise à construire un « mécanisme de pérennisation » (voir Figure 8) où les trois niveaux – école, commune et IEF – collaborent et mettent en œuvre le cycle PDCA à leur propre échelle pour assurer la continuité de l'amélioration de l'apprentissage. Concrètement, l'école élémentaire exécute le cycle d'amélioration de l'apprentissage basé sur le PAV-Q, la commune soutient ces activités à travers les fora communaux, et l'IEF appuie l'ensemble des activités (formations, suivi, etc.) dans le cadre du PTA. Le partage d'informations entre les acteurs est renforcé par la « plateforme de communication éducative » via WhatsApp. Ainsi, les cycles PDCA des trois niveaux s'emboîtent et se renforcent mutuellement.

Cependant, si ce mécanisme est largement en place dans les 5 IEF pilotes où l'organisation autonome des fora communaux a débuté, il est encore en cours de déploiement dans les 2e et 3e vagues, où le déploiement a été retardé.



Figure 3: Mécanisme de pérennisation de la mise en œuvre du « Modèle » PAAME

(+/–) **Intégration au PAV-Q du CGE :** L'exécution des activités PAAME s'inscrit dans le PAV-Q, un dispositif existant du MEN ; c'est un facteur de durabilité. Cependant, les membres du CGE, renouvelés par la communauté tous les trois ans, ne bénéficient d'aucun dispositif formel de renforcement de leurs compétences en gestion scolaire et en élaboration/exécution du PAV-Q. Cette lacune est partiellement compensée par le partage d'expériences via les fora communaux et par les actions du PTA de l'IEF, mais un renforcement systématique des capacités reste nécessaire. Pour relever ce défi et assurer durablement la qualité des PAV-Q, il serait souhaitable de mettre en place un mécanisme de soutien continu aux CGE, par exemple en institutionnalisant une orientation par les IEF pour les nouveaux membres, ou en élaborant et partageant des outils simples comme des guides ou des recueils de bonnes pratiques.

(+) **Intégration aux compositions :** Les évaluations formatives développées par le projet ont été intégrées aux compositions existantes ; le format d'analyse est désormais commun à toutes les disciplines. Il est donc fort probable que l'évaluation régulière des acquis scolaires et l'analyse des résultats au niveau de l'école se poursuivront après la fin du projet, en tant que partie intégrante du système éducatif existant.

(+) Utilisation des CAPE et CAPI : Le projet s'est appuyé sur les mécanismes existants de formation continue et de partage d'expériences, - les Cellules d'Animation pédagogique externe (CAPE) et interne (CAPI), qui avaient été redynamisées par le projet PREMST (une précédente coopération technique japonaise). Ces espaces demeurent des cadres naturels pour le partage et l'appropriation des bonnes pratiques en enseignement des mathématiques.

(+/–) **Fora communaux : vers l'autonomie et défis de généralisation :** Le projet a introduit les fora communaux comme nouvelle modalité de collaboration dans le cadre de l'administration éducative décentralisée. Pour en assurer la prise en main, seules les deux premières éditions ont été financées par le projet ; dès la troisième, chaque commune organise son propre forum communal sur son budget.

Cette transition vers l'autonomie a été réussie par les 47 communes des cinq IEF pilotes. Toutefois, l'extension de ce dispositif à l'échelle nationale, lancée plus tardivement, ne sera pas achevée à la fin du projet. Cette situation est un défi majeur, car le « Modèle » prévoit une autonomisation après seulement deux ans de soutien. Un accompagnement prolongé jusqu'à l'année scolaire 2026/2027 apparaît donc indispensable pour le projet successeur.

(+/–) **Intégration au PTA et enjeux d'effectivité :** Comme indiqué plus haut, le projet a encouragé l'intégration annuelle des activités de pérennisation de la mise en œuvre du « Modèle » PAAME dans le PTA de chaque IEF. Le PTA étant un dispositif institutionnel du MEN, son utilisation favorise la durabilité. Toutefois, le processus actuel d'élaboration du PTA est encore fortement orienté vers la réponse aux appuis des Partenaires techniques et financiers (PTF), et l'inscription d'une activité au plan ne garantit pas nécessairement sa mise en œuvre effective. Pour renforcer la durabilité, une internalisation dans les tâches ordinaires de l'IEF, indépendamment des appuis externes, est nécessaire.

(+/–) **Plateforme de communication éducative des IEF :** Comme mentionné précédemment, pour renforcer le mécanisme de pérennisation, le projet a soutenu la création et l'animation, au sein de chaque IEF, de communautés WhatsApp. Ces groupes ont dynamisé, à très faible coût, la communication, les échanges et le partage de bonnes pratiques ou d'outils. Cependant, ces communautés restent un dispositif informel, géré sur la base du volontariat des IEF ; leur institutionnalisation et leur articulation avec les plateformes officielles du MEN constituent un défi pour l'avenir.

(+/–) **Intégration dans la formation initiale (CRFPE)** : L'introduction du « Modèle » PAAME dans tous les CRFPE représente un progrès significatif pour la durabilité. Cependant, le défi réside dans son ancrage effectif et durable, face à la fluidité constatée des programmes de formation. Un suivi régulier et une collaboration étroite entre la DEE, la DFC et les CRFPE sont nécessaires pour consolider cet acquis. De plus, l'élaboration de modules pédagogiques adaptés aux programmes des CRFPE apparaît comme une condition clé pour faciliter une appropriation profonde et pérenne par les formateurs et les élèves-maîtres.

6-2) Organisation et dispositifs opérationnels

(+) **Institutionnalisation comme tâche courante du MEN :** Avec la généralisation à 9 000 écoles élémentaires, les actions de PAAME sont désormais perçues non plus comme un simple « projet », mais comme un programme national d'amélioration de l'enseignement des mathématiques porté par l'ensemble du MEN. Le fait que la DEE, les IA et les IEF aient mené ces actions dans le cadre de leurs tâches régulières tout au long du projet crée une base solide pour leur poursuite organisationnelle après sa clôture.

(+) **Renforcement des capacités et implication de l'ensemble des inspecteurs :** Lors de précédentes coopérations, le savoir-faire se concentrait souvent sur un seul inspecteur référent par IEF ; en cas de mutation ou de départ à la retraite, ces compétences disparaissaient, compromettant la durabilité.

Pour pallier cette faiblesse, le projet a choisi d'associer tous les inspecteurs à chaque étape du déploiement du « Modèle ». Ainsi, un large vivier d'inspecteurs maîtrise désormais les

techniques d'amélioration de l'enseignement des mathématiques ; un dispositif de transmission interne et de relève s'est constitué, renforçant la pérennité du soutien à l'échelle des IEF.

(+) Synergie avec le MOHEBS : La collaboration active avec le MOHEBS, piloté par la DEE, a favorisé l'intégration des approches pédagogiques et des cahiers d'exercices PAAME dans les supports MOHEBS, assurant ainsi la continuité et l'harmonisation des activités.

(+) **Diffusion multiplateforme des produits :** Les ressources du PAAME (Guide de pilotage, Kit mathématique, cahiers d'exercices et vidéos) ont été rendues accessibles non seulement sur la plateforme SenProf du MEN, mais aussi via un Google Drive dédié mis en place par le projet. Une affiche comportant un QR code a été distribuée dans toutes les écoles élémentaires pour promouvoir ces supports. Ainsi, les enseignants peuvent y accéder, même s'ils n'utilisent pas SenProf.

(+) **Mécanismes à faible coût :** Pour pallier le risque de budgets de formation insuffisants, trois dispositifs durables et peu coûteux ont été instaurés :

- **Communautés WhatsApp :** Les communautés créées dans toutes les IEF permettent un partage rapide d'informations des inspecteurs vers les directeurs et les enseignants.
- **Fora communaux :** Dans les communes ayant atteint la phase d'organisation autonome, ces fora servent de plateforme de lancement de l'année scolaire et de relais d'information à la communauté éducative.
- **Mini-tests Google Forms :** La mise en place de mini-tests en début d'année permet de rappeler les contenus des activités aux directeurs et aux enseignants et d'encourager la poursuite des actions, même sans formation dédiée.

(+/–) **Intégration des bilans projet aux revues annuelles de la DEE :** Pendant le projet, des ateliers bilans réunissant les IA et les IEF ont significativement amélioré le taux de mise en œuvre et la qualité des activités. Pour pérenniser cette pratique, il conviendra d'inscrire ces bilans dans les revues annuelles de la DEE. Il serait souhaitable qu'un projet successeur appuie ce processus d'intégration.

(+/–) **Impact du renouvellement des élus locaux :** Le mandat des maires et des conseillers municipaux chargés de l'éducation est de cinq ans, et ce sont eux qui organisent les fora communaux. Même dans les 47 communes déjà autonomisées après deux éditions soutenues par le projet, les prochaines élections pourraient faire élire des responsables sans expérience de cette approche. Il faudra donc prévoir, via les IEF, des sessions d'information pour ces nouveaux élus. Par ailleurs, lors des derniers renouvellements, le soutien des IEF a permis de maintenir la continuité des fora communaux sans rupture majeure.

6-3) Capacités techniques

(+) Expérience en gestion du déploiement national : La mise en œuvre à l'échelle nationale, tout en préservant la qualité éprouvée lors de la phase pilote, a constitué une source d'apprentissage majeure pour les équipes du MEN, tant au siège (DEE) qu'en régions (IA/IEF). Cette expérience pourra inspirer la généralisation d'autres initiatives de politique éducative.

(+) Renforcement des capacités techniques de l'ETN : L'ETN a renforcé, à l'échelle nationale, son expertise nécessaire à l'amélioration durable des apprentissages en mathématiques. Cela se traduit par sa capacité à mener des analyses curriculaires, concevoir des matériels pédagogiques, développer la collaboration communautaire via les fora communaux et exploiter des outils numériques gratuits. Ces ressources internes spécialisées représentent un atout stratégique pour garantir la pérennisation des efforts.

(+/–) Renforcement des capacités de collaboration école-communauté : Lors de l'introduction du « Modèle », une journée sur quatre de formation était dédiée aux directeurs d'école et aux présidents de CGE pour les initier aux méthodes de collaboration communautaire à travers la conception et la mise en œuvre du PAV-Q. L'approche des fora communaux, introduite par la suite, mobilise le soutien de la communauté pour accompagner l'exécution du PAV-Q et renforce le suivi des IEF, apportant un renforcement de capacités à moindre coût. Cependant, le temps de formation et le volume d'informations restent insuffisants au regard des compétences à acquérir, et le taux de mise en œuvre des PAV-Q peut encore progresser. Il serait donc opportun de concevoir des modules d'auto-formation simplifiés et de les diffuser en continu via WhatsApp.

(+/–) Appropriation des cahiers d'exercices par les enseignants : Les enseignants de la 1re vague, ayant bénéficié de trois années d'intervention, utilisent quotidiennement les cahiers d'exercices et devraient poursuivre cette pratique sans consigne supplémentaire du MEN. En revanche, chez les enseignants des 2e et 3e vagues, l'usage n'est pas encore entièrement ancré.

Afin de généraliser cette pratique, un projet successeur devrait assurer un suivi régulier via les communautés WhatsApp des IEF, en y programmant des rappels pour l'utilisation des cahiers imprimés et l'accès à la copie électronique sur le téléphone Android. Par ailleurs, la diffusion de courtes vidéos explicatives permettra de démontrer comment télécharger et exploiter la version électronique. Ces actions combinées contribueront à faire des cahiers d'exercices un outil accessible pour tous les enseignants.

(–) Insuffisance des capacités d'élaboration des épreuves : Les compétences nécessaires pour élaborer les épreuves des évaluations périodiques, dont le contenu devrait être renouvelé chaque année, ne sont pas encore suffisantes au niveau de chaque IEF. Bien que non prévu initialement, le projet a pu organiser, grâce à l'utilisation de l'ABS-JICA, une unique formation sur l'élaboration des épreuves pour les inspecteurs de la 1re vague, avec des résultats positifs. Cependant, aucun soutien continu n'a été fourni par la suite, et les inspecteurs des 2e et 3e vagues n'ont pas bénéficié d'opportunités similaires. Par conséquent, il existe un risque de baisse de la qualité des items lorsque les IEF devront élaborer elles-mêmes leurs évaluations périodiques après la fin du projet. Il faudra envisager à l'avenir de renforcer les capacités d'élaboration des épreuves pour les inspecteurs de toutes les régions.

(–) Insuffisance des capacités de suivi au niveau des IA/IEF : Dans la 1re vague, certains inspecteurs ont développé la capacité de mener un suivi autonome (collecte de données, analyse, amélioration). Cependant, cette expertise reste concentrée sur un unique point focal par IA/IEF. En cas de mutation de cet inspecteur, le savoir-faire risque de disparaître. De plus, en raison du retard dans le déploiement national, les inspecteurs des 2e et 3e vagues n'ont pas bénéficié d'opportunités suffisantes de renforcement des capacités. Pour établir un dispositif de suivi

réellement durable, un projet successeur devra étendre ces formations aux méthodes de suivi à plusieurs inspecteurs par structure (idéalement deux à trois).

(+/–) Renforcement des capacités sur les outils TIC : Les inspecteurs affectés dans les 59 IEF, souvent en effectif restreint, assument de nombreuses missions d'inspection et de suivi ; il est donc vital d'accroître leur efficience au moyen des technologies. La maîtrise des TIC est un levier clé pour pérenniser les activités du projet. Grâce à des formations ciblées et à une formation en situation de travail (OJT), les points focaux ont significativement amélioré leur aisance et leur productivité. Toutefois, les différences de niveau initial en TIC et le budget limité, qui n'a permis de former qu'un seul inspecteur par IEF, freinent encore la diffusion de ces compétences. Pour la pérennisation du « Modèle », il est indispensable d'étendre ce renforcement des capacités aux autres inspecteurs.

6-4) Ressources financières

(–) Défi institutionnel pour la mobilisation de budgets pour les activités immatérielles : Le cadre budgétaire actuel du Gouvernement du Sénégal rend structurellement difficile l'affectation pérenne de ressources aux activités immatérielles, notamment les formations et ateliers.

(+) **Efforts proactifs du MEN pour mobiliser des budgets :** Malgré ces contraintes, la DEE a déjà entamé des démarches pour assurer un budget pour 2026 (après la fin du projet), montrant une attitude proactive dans la recherche de financements pour la poursuite des activités.

(+) Mobilisation active de financements externes : Pour le budget 2025, la DEE avait planifié de mobiliser des fonds d'une valeur d'environ 550 millions FCFA provenant du projet PADES2, soutenu par l'Agence Française de Développement (AFD), pour financer l'impression et la distribution de matériels PAAME (Guide de pilotage et cahiers d'exercices). Bien que cet approvisionnement n'ait finalement pas pu être réalisé durant la période du projet, la DEE a relancé la procédure en vue de l'année scolaire 2026/2027. Cette démarche témoigne de la forte volonté du Ministère de pérenniser les activités PAAME en mobilisant des sources de financement autres que celles de la JICA.

(+) Mobilisation de ressources communautaires : Chaque école mobilise en moyenne 190 000 FCFA par an auprès des parents et membres de la communauté pour financer son PAV-Q. Les communes y contribuent également en fournissant photocopieuses, encre et papier pour les évaluations ou en finançant l'impression des cahiers d'exercices. Puisqu'il s'agit de ressources internes, ce mécanisme a un potentiel de pérennisation plus élevé que les financements externes. Toutefois, la viabilité de ce mécanisme dépend du maintien du pouvoir d'achat des ménages et de l'efficacité du dispositif de pérennisation décrit plus haut.

(+) Coût de l'organisation autonome des fora communaux : Durant l'année scolaire 2024/2025, les 47 communes des 5 IEF pilotes ont organisé des fora en autonomie. D'après ces expériences, le coût moyen d'organisation d'un forum autonome supporté par la commune s'élève à environ 170 000 FCFA, un montant relativement faible et tout à fait abordable pour les budgets communaux. Une organisation annuelle semble donc financièrement soutenable.

6-5) Gestion des risques

(+) Réduction du risque de mobilité grâce à la couverture nationale : Lorsqu'un projet se limite à une zone restreinte, la mutation d'inspecteurs, directeurs ou enseignants hors de cette zone peut entraîner une perte de compétences et compromettre la durabilité. En couvrant l'ensemble du pays, PAAME a fortement atténué ce risque.

(+) **Adoption de solutions à moindre coût :** Pour prévenir le risque d'une mobilisation insuffisante du budget à l'avenir, le projet a introduit et promu, comme indiqué en section 6.2, des mécanismes de partage d'informations et de continuité des activités à coût réduit, tels que les communautés WhatsApp, les fora communaux et les mini-tests via Google Forms. Ces outils permettent de maintenir l'échange d'informations et la poursuite des activités même en l'absence de budget conséquent, contribuant ainsi à l'atténuation des risques.

(+) **Numérisation des cahiers d'exercices pour réduire les coûts d'impression :** Anticipant l'éventualité où l'impression de nouveaux cahiers d'exercices ne serait pas possible à l'avenir, le projet a diffusé une version électronique des cahiers d'exercices. Durant les dernières années du projet, des sessions dédiées à son utilisation pratique ont été intégrées aux différentes formations. Pour les zones d'intervention précoce non couvertes par ces sessions, le partage d'informations a été assuré par les inspecteurs. Grâce à ces formations et à l'affiche munie d'un QR code, un environnement a été créé où les enseignants peuvent télécharger librement les cahiers et les consulter à tout moment. Cependant, des efforts continus sont nécessaires pour encourager davantage leur utilisation effective par les enseignants.

En résumé, le projet a établi une approche efficace pour l'amélioration de l'enseignement des mathématiques et a ouvert la voie à son déploiement national. Cependant, en raison du retard pris dans ce déploiement, le projet s'achève alors que le renforcement du système organisationnel, l'amélioration des capacités des acteurs et l'ancrage des mécanismes de soutien nécessaires à l'établissement de la durabilité restent insuffisants.

Parallèlement, plusieurs facteurs jouent en faveur de la pérennisation : appropriation croissante par le MEN, dispositifs de continuité à faible coût, mobilisation de fonds communautaires et recours proactif à des financements externes. Pour capitaliser sur ces atouts et ancrer durablement les acquis, un appui et un suivi dans le cadre d'un projet successeur s'avèrent indispensables. Par conséquent, la durabilité est jugée **moyenne (note : ②).**

2. FACTEURS AYANT AFFECTÉ NÉGATIVEMENT LES RÉSULTATS DU PROJET

Le principal facteur externe ayant affecté l'atteinte des objectifs du projet a été le retard pris dans son démarrage et sa généralisation nationale, causé par deux éléments principaux :

- **Le retard initial dû à la pandémie de COVID-19 :** Les restrictions de voyage ont retardé le déploiement des experts, repoussant d'un an l'introduction du « Modèle » dans la 1re vague (voir « 4) Efficience »).

- **Le retard dans l'exécution du budget de l'État :** L'extension à la 2e vague, prévue pour 2022/2023, a été reportée d'un an en raison de la non-exécution du budget de l'État sénégalais. La cause fondamentale de cette non-exécution résidait dans une faille de la procédure d'accord avec le Ministère des Finances, faille due à une réorganisation ministérielle antérieure au projet. Ce problème a entraîné un retard en chaîne pour la 3e vague.

L'impact négatif majeur de ces retards cumulés, qui ont repoussé de deux ans la généralisation nationale, a été la réduction considérable de la durée d'intervention dans les zones où le « Modèle » a été introduit tardivement, contraignant fortement le temps disponible pour les activités de pérennisation (voir « 4) Efficience » et « 6) Durabilité »).

3. GESTION DES RISQUES DU PROJET

1) Résultats de la gestion des risques

Face au retard décrit dans la section précédente, les réponses suivantes ont été mises en œuvre :

- **Réponse au retard initial (pandémie) : transformer un risque en opportunité**

  Le temps libéré par le report de la 1re vague a été mis à profit pour mener une activité pilote ciblée. Cette phase a permis d'identifier précocement les limites de l'approche initiale et a constitué une opportunité cruciale pour réorienter le projet vers un modèle plus efficace, transformant ainsi un risque externe en levier d'amélioration.

- **Réponse au retard d'exécution du budget : une stratégie adaptative**
  Face à l'impossibilité d'obtenir le financement de l'État comme prévu, une double stratégie a été adoptée :

  a) **Adaptation du plan d'activités :** L'orientation stratégique pour 2022/2023 a été recentrée sur la consolidation de la 1re vague. Un soutien intensif et à faible coût y a été déployé (formation à distance, renforcement du suivi, etc.), ce qui a permis de sécuriser les résultats et de maximiser l'impact avec des ressources limitées, comme l'a confirmé la nette amélioration des acquis lors du post-test.

  b) **Mobilisation de financements alternatifs :** Parallèlement, des négociations ont permis d'allouer une partie de l'ABS-JICA aux activités du projet. Cette mobilisation a été décisive pour assurer la poursuite des activités et la généralisation nationale à partir de 2023/2024.

- **Évaluation de la réponse globale**

  Face au risque majeur de l'effondrement de ses hypothèses initiales, le projet a su combiner une réponse adaptative pour sécuriser les résultats et une mobilisation ingénieuse de financements alternatifs. Cette agilité a permis de surmonter la crise et de maintenir le cap vers les objectifs finaux, illustrant l'importance d'explorer toutes les ressources disponibles face à un problème imprévu.

2) Mise en pratique des leçons apprises d'expériences antérieures de la JICA

a) Une large implication des parties prenantes dès la conception :

Conscient de l'importance d'associer tous les acteurs dès la phase de planification, leçon tirée d'expériences passées, le projet a mis en place un dispositif (ETN/ETL) impliquant de nombreuses directions du MEN et ses services déconcentrés (IA/IEF). Cette approche a favorisé une appropriation collective dès le départ.

b) L'intégration de la pérennisation comme une activité à part entière :

De même, la nécessité d'intégrer l'ancrage institutionnel au cœur même des activités a été une leçon clé. Par conséquent, des éléments visant la durabilité du « Modèle » (élaboration d'un guide de pilotage, intégration au PTA, approche forum, etc.) ont été délibérément intégrés dans le projet, non pas comme une réflexion finale, mais comme une composante active de sa mise en œuvre.

c) Mise en place d'un dispositif de mise en œuvre efficient (leçon tirée du PAAME1) :

Pour surmonter les défis de lenteur décisionnelle identifiés dans la phase précédente (PAAME1), liés à une équipe nationale élargie et géographiquement dispersée, PAAME2 a opté pour un dispositif plus agile. L'ETN a été recentrée sur un noyau restreint au niveau central, complété par une équipe élargie incluant les acteurs locaux selon les besoins. Cette organisation a permis de concilier une prise de décision rapide au niveau central et un déploiement d'activités adapté aux réalités du terrain, améliorant considérablement l'efficience globale du projet, notamment lors de sa généralisation.

4. LEÇONS APPRISES DE CE PROJET

Les principales leçons tirées de l'expérience de ce projet, susceptibles de contribuer à la conception et à la mise en œuvre de projets similaires à l'avenir, sont les suivantes :

1) Leçons relatives à la planification et à la gestion de projet

1-1) Importance d'une révision flexible du plan en début de projet

Constat : L'expérience du projet a confirmé qu'une réorientation stratégique majeure, menée dès la première année sur la base des résultats du pilote, a été décisive pour son succès final.

Leçon apprise : Il faut considérer comme normal qu'un projet ne se déroule pas comme prévu dans sa phase initiale. Il est crucial, pour maximiser l'efficacité et la pertinence finales du projet, de réviser le plan ou l'approche de manière flexible et audacieuse si nécessaire, en se basant sur les données probantes issues du suivi et des activités pilotes. Une telle gestion adaptative est une clé du succès, en particulier dans un contexte incertain.

Recommandation : Pour permettre une telle flexibilité dans la planification, une communication étroite et une relation de confiance entre les différentes parties prenantes sont indispensables.

1-2) Nécessité de concevoir l'évaluation d'impact en amont et de l'intégrer au projet

Constat : Il est souvent difficile, en raison des contraintes budgétaires, d'ajouter après le démarrage d'un projet une mesure d'impact plus rigoureuse (ex : un essai contrôlé randomisé - ECR).

Leçon apprise : Pour évaluer objectivement les résultats visés par un projet et démontrer clairement son impact, il est nécessaire d'examiner le plus tôt possible, dès la phase de conception du projet, les méthodes d'évaluation à utiliser et les données à collecter (étude de base, constitution d'un groupe témoin, enquêtes de suivi, etc.), et d'intégrer les activités, le budget et le dispositif de mise en œuvre nécessaires dans la conception initiale du projet.

Recommandation : Pour les évaluations exigeant une grande objectivité, comme la mesure des acquis scolaires, il est crucial de concevoir le plan d'intervention et le plan d'évaluation de manière conjointe. Il faut également obtenir, en amont, un accord avec les institutions de mise en œuvre sur le calendrier de ces deux volets.

2) Leçons sur le processus de mise en œuvre et la collaboration

2-1) Gestion constructive des divergences dans la recherche de consensus

Constat : Au cours du projet, même après qu'un accord semblait avoir été trouvé entre les différentes parties prenantes sur des changements d'approche, il est arrivé à plusieurs reprises que des objections soient exprimées ultérieurement, nécessitant de nouvelles discussions.

Leçon : Ces réticences ne doivent pas être vues comme de simples obstacles, mais plutôt comme le signe d'une réelle appropriation par les personnes concernées, qui analysent en profondeur les propositions. C'est une étape essentielle pour parvenir à un consensus authentique. Une démarche patiente, fondée sur l'écoute des préoccupations et la recherche commune de solutions, conduit à une conception de projet plus pertinente et satisfaisante pour tous.

Recommandation : Dans toute collaboration interculturelle, il est fondamental de viser un consensus de fond, basé sur la compréhension mutuelle et la confiance, plutôt qu'un accord de pure forme.

2-2) Efficacité de la collaboration communautaire et stratégies de déploiement

Constat : L'implication de la communauté (CGE, administrations locales, etc.) à travers l'approche forum a permis de dynamiser les activités, de renforcer l'appropriation et de réduire les coûts.

Leçon : Pour pérenniser l'amélioration de la qualité de l'éducation, il est efficace de promouvoir l'engagement actif de la communauté, en complément des efforts menés au sein de l'école. Pour un déploiement à l'échelle nationale, une introduction progressive, une période de soutien

menant à l'autonomisation, et une articulation avec les dispositifs existants (comme le PAV-Q) sont des facteurs de réussite.

2-3) Renforcement des capacités organisationnelles par une approche ciblant l'ensemble d'une structure

Défi : Une approche de renforcement des capacités ciblée sur des individus spécifiques (points focaux) présente un risque de perte de savoir-faire pour l'organisation en cas de mutation du personnel.

Leçon : Pour ancrer durablement les résultats d'un projet, il est donc crucial d'adopter, dès la conception, une approche qui vise le renforcement des capacités de l'ensemble du personnel d'une structure. Comme l'a démontré ce projet en impliquant tous les inspecteurs, cette approche favorise le partage des connaissances et réduit significativement ce risque.

Recommandation : Pour les futurs projets, il conviendra de positionner clairement, comme une composante à part entière des activités, des mécanismes visant à impliquer l'ensemble d'une structure (par exemple, en encourageant la mise en place de systèmes à responsables multiples), en tenant compte de la culture organisationnelle et de la fréquence des mutations au sein de l'institution partenaire.

3) Leçons sur l'utilisation des ressources et des outils

3-1) Importance de capitaliser sur l'acquis de plus de vingt ans de coopération

Contexte : Ce projet a pu être mis en œuvre de manière fluide et atteindre des résultats élevés en capitalisant pleinement sur les acquis immatériels de plus de 20 ans de coopération japonaise dans le secteur de l'éducation au Sénégal (construction de salles de classe, PREMST, PAES, PAAME1, etc.).

Leçon : Adopter une vision de programme qui valorise et s'appuie sur le capital humain et intellectuel accumulé lors des coopérations passées, plutôt que de considérer chaque projet comme une intervention isolée, est essentiel pour accroître de manière exponentielle l'efficacité et l'efficience de la coopération.

Recommandation : Lors de la conception de futurs projets, il est stratégique d'analyser l'historique de la coopération dans le pays et le secteur concernés, afin d'examiner dès le départ comment utiliser et développer les « actifs » existants tels que la confiance mutuelle, les réseaux humains et les connaissances accumulées.

3-2) Cofinancement par le budget de l'État sénégalais : avantages, risques et contraintes

Avantages : L'utilisation du budget de l'État sénégalais pour financer des activités de projet renforce son appropriation et complète le budget de la JICA, notamment pour un déploiement à grande échelle.

Risques et contraintes

- Incertitude du budget : Il existe un risque que le budget alloué ne soit pas exécuté comme prévu, en raison de l'évolution de la situation financière du pays. Un accord solide avec les ministères concernés, y compris celui en charge des Finances, et un suivi constant de l'exécution budgétaire sont indispensables dès la conception du projet.
- Difficultés liées au financement des activités « soft » : Le système budgétaire sénégalais rend difficile l'exécution de dépenses dites « immatérielles », comme les formations. Pour un cofinancement futur, il est préférable de cibler des dépenses plus faciles à exécuter, tels que les frais d'impression, d'équipement ou de carburant.
- Lourdeur des procédures d'exécution déconcentrée : Une grande partie du budget a été déléguée et exécutée par les 59 IEF. Cependant, leur manque d'expérience des procédures et des divergences d'interprétation a provoqué de fréquents retards. Le suivi de ces procédures a exigé des efforts considérables de la part du Projet.

Leçon : Le cofinancement par l'État peut être efficace, mais la charge procédurale peut être plus lourde que prévu. Pour tout projet futur utilisant un tel mécanisme, il est souhaitable d'intégrer, dès la conception, une orientation initiale des IEF aux procédures d'exécution budgétaire, effectuée par les agents de la DAGE.

3-3) Potentiel d'une articulation efficace entre coopération technique et appui financier

Constat : L'articulation entre coopération technique (qualité) et appui financier (quantité) s'est avérée très efficace pour déployer des activités de qualité à l'échelle nationale.

Leçon : L'articulation entre le renforcement des capacités par la coopération technique et le déploiement à grande échelle grâce à l'appui financier peut générer un impact plus important qu'avec un seul de ces instruments. La réussite d'une telle synergie repose sur un partage d'informations et une définition claire des rôles dès la conception, ainsi qu'une coordination continue. La présence de la conseillère au Ministère est également un facteur clé de succès.

3-4) Intérêt et limites des outils numériques gratuits

Constat : L'utilisation d'outils comme WhatsApp, Google Forms ou YouTube a permis d'assurer, à faible coût, le partage d'informations, la collecte de données et un soutien à l'apprentissage à distance.

Leçon : Selon les infrastructures et la maîtrise technique des utilisateurs, le recours à des outils numériques gratuits et grand public peut être un moyen efficace d'améliorer l'efficience et la pérennité de la communication, du suivi ou de la formation, surtout dans des contextes à ressources limitées. Il faut cependant rester vigilant quant à la fracture numérique, au statut officiel de ces canaux de communication et à la mise en place d'un système de gestion durable (administration, maintien des compétences, etc.)

3-5) Synergie entre élaboration de matériels et collaboration communautaire

Constat : Le projet a combiné le développement de matériel pédagogique de qualité (les cahiers d'exercices) avec le renforcement de la collaboration communautaire (l'approche forum).

Leçon : L'articulation de ces deux piliers a créé une synergie essentielle. Le fait d'avoir positionné la collaboration communautaire comme une composante clé du projet, au même titre que les supports pédagogiques, a été un facteur décisif pour l'atteinte des résultats et l'appropriation durable du « Modèle » par tous les acteurs.

5. CONTRIBUTIONS DES ACTEURS DU PROJET

La mise en œuvre fluide et l'atteinte des résultats de ce projet dans un environnement complexe ont été rendues possibles grâce à l'engagement dévoué et à l'excellente collaboration de l'ensemble des parties prenantes, notamment le MEN, la JICA et l'équipe d'experts. Les principales contributions et les aspects notables de l'exécution des tâches sont décrits ci-après.

1) Forte appropriation et contribution proactive du MEN

- L'institution de mise en œuvre, menée par la DEE, a fait preuve d'une appropriation croissante au fil du projet. En particulier, l'ETN a piloté, en étroite collaboration avec l'équipe d'experts, des révisions majeures du plan (extension de la cible, etc.) suite aux résultats des activités pilotes, ainsi que le processus d'élaboration de cahiers d'exercices de haute qualité.
- Il est remarquable de constater que les activités du projet ont été fortement intégrées et reconnues comme faisant partie des tâches ordinaires du MEN. Par exemple, même en l'absence du coordonnateur du projet, les initiatives du PAAME ont été présentées comme l'une des activités principales lors des bilans nationaux de la DEE, démontrant la capacité des partenaires sénégalais à communiquer et à coordonner de manière proactive.
- De plus, la ferme volonté de poursuivre les activités, manifestée lors de la dernière année du projet, ainsi que les démarches proactives pour mobiliser le budget du MEN et des ressources externes (AFD, etc.), de même que l'engagement actif dans la collaboration avec l'enseignement bilingue (MOHEBS), peuvent être considérés comme des marques d'un engagement élevé.

2) Renforcement de l'appropriation aux niveaux des IA et des IEF

- **Implication accrue des Inspecteurs d'Académie et des IEF (cadres supérieurs) :** Au début du projet, il a été observé que les IA/IEF, en raison de leur charge de travail, n'étaient pas toujours pleinement engagés dans les activités. Cependant, à mesure que le projet progressait et que des résultats concrets devenaient

visibles sur le terrain, leur intérêt s'est rapidement accru. Le taux de participation des IA/IEF aux bilans et aux fora a augmenté de manière significative, et le projet est désormais reconnu comme une initiative cruciale par les plus hauts responsables de l'administration éducative déconcentrée.

- **Engagement proactif des inspecteurs des IA/IEF :** Les inspecteurs composant les ETL se sont activement impliqués dès le début, et leur proactivité s'est encore renforcée au fil du projet. Ils sont devenus non seulement les principaux animateurs des formations et du suivi, mais aussi des leaders de l'amélioration de l'enseignement des mathématiques dans leur région, en échangeant spontanément des informations et des bonnes pratiques via les communautés WhatsApp. Ce renforcement de l'appropriation et cet engagement proactif à tous les niveaux, du central au déconcentré, ont constitué une force motrice majeure pour la généralisation nationale et l'atteinte des résultats du projet.

3) Une collaboration étroite et un esprit d'équipe renforcé

- Une communication étroite et constante entre l'équipe d'experts et les équipes sénégalaises (ETN/ETL) a permis de bâtir un partenariat qui dépasse le simple cadre du transfert de technologie. Notamment, lors de l'élaboration conjointe des cahiers d'exercices et des prises de décisions stratégiques, un dialogue patient et approfondi a été le pilier pour renforcer la compréhension mutuelle et forger un solide lien de confiance.
- Des actions de renforcement des capacités en gestion et en TIC ont été menées auprès des ETL. Parallèlement, les bilans réguliers ont offert des opportunités d'échange et de partage d'expériences entre l'ETN et l'ensemble des ETL. Cette dynamique a non seulement amélioré les compétences individuelles, mais a également favorisé un sentiment d'unité parmi tous les acteurs du PAAME, contribuant à accroître la motivation collective.
- L'utilisation des communautés WhatsApp a dynamisé la communication quotidienne entre les équipes, favorisant l'émergence d'une culture d'apprentissage collaboratif et d'émulation, avec un partage spontané de bonnes pratiques et un soutien mutuel pour la résolution des défis.

4) Un mécanisme de coordination interne efficace au sein de la JICA

- Une collaboration étroite a été établie entre l'équipe d'experts sur le terrain, le bureau de la JICA au Sénégal et les départements concernés du siège de la JICA. Des réunions en ligne régulières ont permis un partage constant des informations et une harmonisation des orientations stratégiques.
- Cette forte cohésion interne s'est avérée particulièrement cruciale lors des phases critiques, comme la révision du plan suite au retard budgétaire. La capacité de la JICA à organiser rapidement des concertations d'urgence a permis de prendre des décisions promptes et d'assurer la réorientation du projet sans heurts. Ce dispositif de

coordination a ainsi garanti une gestion de projet fluide et stable, permettant de surmonter les crises et de maintenir le cap, au bénéfice de l'atteinte des objectifs communs.

5) Contribution stratégique du Conseiller en politiques éducatives

La Conseillère technique en éducation de la JICA, en poste durant la même période, a joué un rôle de catalyseur, en particulier pour la réalisation d'une synergie efficace entre ce projet (coopération technique) et l'ABS-JICA. Son expertise du secteur et sa grande capacité de coordination ont grandement contribué à faciliter l'alignement entre les besoins des deux instruments, un processus qui a abouti à la mobilisation de financements alternatifs.

6. VALEUR AJOUTÉE DE LA COOPÉRATION DE LA JICA

L'atteinte des résultats de ce projet doit beaucoup à l'approche et aux caractéristiques propres à la coopération de la JICA. Les points remarquables concernant cette spécificité et cette valeur ajoutée sont décrits ci-après.

1) Un partenariat solide fondé sur un appui-accompagnement et une confiance mutuelle

- Le projet a fait face à de nombreuses situations difficiles, telles que des réorientations de plan, des retards budgétaires ou de nouveaux défis politiques. Face à ces obstacles, l'équipe sénégalaise et l'équipe d'experts ont constamment travaillé côte à côte, analysant ensemble la situation et recherchant avec persévérance des solutions. Cette approche collaborative, qui consiste non seulement à exécuter un plan mais aussi à partager le processus même de résolution de problèmes, a caractérisé le partenariat de ce projet.
- Au cours du projet, les discussions sur les changements de plan ont été vives, et il a parfois été nécessaire de réexaminer des points qui semblaient acquis. Cependant, les deux équipes n'y ont pas vu un obstacle, mais plutôt une opportunité cruciale d'approfondir leur compréhension mutuelle pour trouver de meilleures solutions. L'accumulation de ce processus de dialogue sincère, mené patiemment pour construire un consensus, a joué un rôle décisif dans le renforcement de la compréhension mutuelle et la construction d'un solide lien de confiance.
- En conséquence, un sentiment d'unité dépassant le cadre d'une relation de coopération formelle a été forgé, devenant un moteur puissant pour faire avancer le projet dans les situations difficiles. Cette approche, qui valorise les relations humaines et le processus collaboratif, a été l'un des facteurs les plus importants de la réussite du projet et peut être considérée comme l'incarnation d'une grande valeur ajoutée de la coopération de la JICA.

2) Co-construction des savoirs et développement du capital humain

- L'approche de ce projet a reposé sur la fusion des savoir-faire. Plutôt que d'introduire unilatéralement des approches externes, l'accent a été mis sur un processus de

discussion approfondie pour adapter et développer conjointement les meilleures pratiques, issues des deux pays, au contexte sénégalais. L'élaboration collaborative des cahiers d'exercices, qui intègre par exemple la systématicité du curriculum et des approches axées sur la compréhension conceptuelle, en est une parfaite illustration.

- De plus, des opportunités de développement du capital humain, comme le stage organisé à l'Université d'Okayama, ont permis d'aller au-delà d'un simple transfert de compétences. Ces expériences ont offert aux participants sénégalais un cadre pour s'immerger dans d'autres philosophies et pratiques éducatives. Cela a apporté une grande valeur ajoutée en leur permettant de porter un regard neuf sur les défis éducatifs de leur propre pays et en stimulant leur motivation intrinsèque pour l'amélioration.

3) Dépasser le cloisonnement : un rôle de catalyseur communautaire

- Au Sénégal, on observe parfois une structure « cloisonnée » où la collaboration entre les services déconcentrés du MEN (IA/IEF) et les collectivités territoriales (communes) n'est pas toujours suffisante. Un simple apport financier suffit rarement à créer une véritable collaboration qui transcende ces barrières.
- Si l'approche forum introduite par le projet a pu aller au-delà de la simple organisation d'événements pour jeter les bases d'un dialogue et d'une collaboration durables entre IEF et communes, c'est en grande partie grâce à la facilitation minutieuse et à l'appui à la construction de relations fournis par les experts japonais. Ce rôle de catalyseur, qui consiste à encourager le dialogue et à montrer des pistes concrètes de collaboration, a été une contribution propre à la JICA.

4) Effets de synergie grâce à la combinaison de divers instruments de coopération

- Le projet a stratégiquement combiné et articulé les divers instruments de coopération de la JICA : la coopération technique (savoir-faire, renforcement des capacités), la coopération financière (fonds pour le déploiement à grande échelle), les stages au Japon (formation de haut niveau) et le Corps des Volontaires (appui sur le terrain). Cette approche a permis de se rapprocher d'un objectif difficilement atteignable avec un seul instrument : le déploiement à l'échelle nationale d'un modèle d'amélioration de l'éducation de haute qualité. C'est un exemple qui illustre la force unique de la JICA, capable de mobiliser une large gamme d'outils d'appui.

IV. Mesures pour atteindre l'objectif global une fois le projet terminé

1. PERSPECTIVES D'ATTEINTE DE L'OBJECTIF GLOBAL

Objectif global : Les compétences de base en mathématiques de tous les élèves de l'enseignement élémentaire au Sénégal sont améliorées.

Au vu de l'atteinte du but du projet et de ses larges effets d'entraînement sur l'ensemble du système éducatif (voir section « 5) Impact »), la probabilité que l'objectif global soit atteint à long terme est jugée élevée.

Toutefois, cette atteinte repose sur la condition préalable que le « Modèle » PAAME soit mis en œuvre de manière durable à l'échelle nationale après la fin du projet. Comme analysé dans la section « 6) Durabilité », bien que des facteurs positifs existent, tels que la forte appropriation du MEN et les mécanismes de poursuite des activités à faible coût, des défis subsistent, notamment une période d'ancrage insuffisante due au retard de la généralisation, le besoin de renforcer les capacités des acteurs et la nécessité de sécuriser des financements stables.

Par conséquent, la clé pour garantir l'atteinte de l'objectif global sera de répondre de manière adéquate à ces défis, notamment à travers le projet successeur qui prendra directement le relais des acquis du PAAME2, intitulé « Projet d'Amélioration des Apprentissages en Mathématiques à l'Élémentaire – Moyen Général (PAAME-MG) » (démarrage prévu en novembre 2025). Ce nouveau projet permettra de poursuivre et de développer les activités sur les bases solides jetées par le PAAME2.

2. PLAN D'ACTION ET STRUCTURE DE MISE EN ŒUVRE POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF GLOBAL

Après la fin du projet, pour atteindre l'objectif global, le MEN s'appuiera sur le cadre du projet successeur mentionné ci-dessus. Le MEN s'engage à poursuivre la mise en œuvre et le développement du « Modèle » PAAME sur la base du dispositif et du plan d'action suivants.

1) Dispositif de mise en œuvre

- **Niveau central :** La DEE continuera de piloter les activités nationales pour l'amélioration de l'enseignement des mathématiques. Les membres de l'ETN, qui ont joué un rôle clé dans le PAAME2, devraient capitaliser sur leur expérience pour continuer à jouer un rôle central dans le projet successeur.
- **Niveau IA/IEF :** Chaque IA/IEF continuera de jouer son rôle de pilier du mécanisme de pérennisation en intégrant les activités du « Modèle » PAAME dans son PTA, en assurant le suivi des écoles, le soutien technique via les CAPE, et la promotion des fora communaux. Le PAAME-MG appuiera le renforcement de ces fonctions des IA/IEF.
- **Niveau commune :** Les communes organiseront de manière autonome les fora communaux, offrant un espace de discussion sur les défis éducatifs locaux et s'efforçant

de mobiliser des ressources pour soutenir les écoles.

- **Niveau école (CGE et maîtres) :** Chaque école, sur la base du PAV-Q, mettra en œuvre au quotidien les activités d'amélioration de l'enseignement des mathématiques, telles que l'utilisation des cahiers d'exercices.

2) Axes principaux du plan d'action

- **Ancrage du « Modèle » PAAME :** Dans le cadre de la nouvelle phase, des actions seront menées pour assurer l'intégration pérenne de cette approche dans le dispositif de pilotage du système éducatif. Cela inclura le renforcement du dispositif de suivi, la poursuite du renforcement des capacités des IEF et des CGE, ainsi que la mise à jour et la distribution complémentaire de matériels.
- **Achèvement de la généralisation des fora communaux :** Les fora communaux, dont la généralisation n'a pas été achevée durant le PAAME2, seront positionnés comme une composante à part entière du PAAME-MG, qui appuiera leur déploiement dans les zones restantes et la consolidation de leur organisation autonome dans les zones pilotes.

3) Réponse aux défis

- **Sécurisation des financements :** Concernant la sécurisation du budget de l'État pour les dépenses immatérielles, défi identifié dans le PAAME2, le PAAME-MG continuera d'apporter l'appui nécessaire. Parallèlement, les efforts propres du MEN, tels que le recours à des financements externes (AFD, etc.) et la mobilisation de fonds au niveau communautaire, seront encouragés pour tracer une voie vers l'autonomie financière future.
- **Maintien et amélioration du niveau technique :** Les défis révélés par le PAAME2 – notamment le soutien à l'ancrage des activités dans la 3e vague dont la durée de mise en œuvre a été courte, et la gestion organisationnelle des CGE constituent des enjeux importants pour la pérennisation des acquis. Il est attendu que le soutien se poursuive dans le cadre du nouveau projet.

3. RECOMMANDATIONS À LA PARTIE SÉNÉGALAISE

Afin de consolider les acquis du PAAME2 et de mener à bien le PAAME-MG, il est recommandé au MEN de continuer à exercer un leadership sur les points suivants :

1) Maintien et renforcement de l'appropriation nationale du « Modèle » PAAME

La forte appropriation observée du niveau central (DEE) jusqu'au niveau local (IA/IEF) et communautaire est l'un des plus grands acquis du projet. Il est crucial que le PAAME-MG maintienne et développe cette dynamique, afin que la mise en œuvre du « Modèle » ne soit plus une « activité de projet » dépendante d'un appui externe, mais devienne une « tâche ordinaire » du MEN. Un plaidoyer continu et un leadership au sein du ministère sont attendus.

2) Poursuite des efforts pour une budgétisation stable

L'expérience du PAAME2 a de nouveau souligné l'importance de la stabilité des financements pour la durabilité des activités. En complément de l'appui du PAAME-MG, il est indispensable de poursuivre et de renforcer les efforts propres pour l'intégration au budget national, la mobilisation de fonds externes (AFD, etc.) et la mobilisation de ressources au niveau communautaire, afin de tracer une voie concrète vers l'autonomie financière future.

3) Implication proactive dans la résolution des défis dans le cadre du PAAME-MG

Le PAAME-MG sera une occasion majeure de relever les défis laissés par le PAAME2. Il est attendu que la partie sénégalaise s'implique de manière proactive dans les activités dudit projet pour rechercher et mettre en œuvre des solutions efficaces.

4) Capitalisation sur les acquis du projet dans le processus de révision curriculaire

Un document intitulé « Pistes d'amélioration du curriculum mathématique de l'élémentaire », qui analyse les défis du curriculum actuel et propose des pistes d'amélioration, a été élaboré grâce aux activités du projet. Il est recommandé que ce document soit pleinement utilisé comme une référence officielle dans le processus de révision du curriculum récemment lancé. De plus, il est attendu que le Ministère valorise l'expertise pointue des membres de l'ETN, développée tout au long du projet, et les appuie afin qu'ils puissent jouer un rôle de premier plan dans ce processus de révision en mathématiques.

5) Assurer l'utilisation continue des cahiers PAAME dans le contexte du MOHEBS

Il est souhaitable que la complémentarité entre le PAAME et le MOHEBS se concrétise dans les écoles à travers la formation des enseignants et le suivi pédagogique. Cette utilisation doit être maintenue de façon durable, non seulement durant la phase de transition mais aussi au-delà, grâce à un appui institutionnel et au coaching des enseignants.

4. PLAN DE SUIVI POST-PROJET

Les acquis de ce projet seront directement transmis au projet successeur, le PAAME-MG. Par conséquent, le suivi de l'atteinte de l'objectif global et de la matérialisation de la durabilité sera réalisé à travers les occasions de suivi régulier de l'avancement de ce dernier (Comités de pilotage, divers bilans, etc.).

À cette occasion, le suivi ne se limitera pas à vérifier l'avancement des activités du nouveau projet, mais portera une attention particulière à la progression des points mentionnés dans la section « 3. RECOMMANDATIONS », afin de s'assurer que les acquis du PAAME2 se pérennisent et se développent.

ANNEXE 1 : Résultats du projet

1.1. Envoi d'experts

1.2. Liste des membres de l'Équipe technique nationale (ETN)

1.3. Aperçu des résultats de la mise en œuvre des formations / ateliers

1.4. Participants à la formation au Japon

ANNEXE 2 : Liste des produits (rapports, manuels, guides, etc.)

ANNEXE 3 : Cadre logique (toutes les versions de PDM)

ANNEXE 4 : Procès-Verbal, Compte Rendu, Compte Rendu du CCC*

ANNEXE 5 : Fiche de suivi*

(*Annexes 4 et 5 – Diffusion interne uniquement.)

Annexe 1 : Détails des résultats du projet

1.1. Envoi d'experts

1) Liste des experts à long terme

	Nom et prénom	Spécialisations	Période d'activité
1.	Takeshi Miyazaki	Expert en chef	janvier 2021 – novembre 2025
2.	Shinichi Kanazu	Enseignement des mathématiques/participation communautaire	janvier 2021 – novembre 2025
3	Yuki Mori	Coordination/suivi-évaluation	janvier 2021 – janvier 2024
4.	Morio Iwata	Participation communautaire /institutionnalisation	mai 2021 – octobre 2025
5.	Tomoaki Fujiwara	Enseignement des mathématiques	octobre 2022 – novembre 2025
6.	Yusuke Nakano	Coordination/suivi-évaluation	janvier 2024 – novembre 2025

2) Liste des experts à court terme

	Nom et prénom	Spécialisations	Période d'activité
1.	Norito Mitsunaga	Enseignement des mathématiques /élaboration de matériels	1) janvier – juin 2021 2) novembre 2021 – février 2022
2.	Eiichi Kimura	Enseignement des mathématiques /élaboration de matériels	février – mai 2022
3.	Tomoko Matsumoto	Enseignement des mathématiques /élaboration de matériels	novembre 2022 – avril 2023

1.2. Liste des membres de l'Équipe technique nationale (ETN)

	Nom et prénom		Désignation / Département	Position (au PAAME2)
1	Ibrahima SECK	H	Inspecteur / DEE	ETN
2	Pape Ndiaga DIOME	H	Inspecteur / DEE	ETN
3	Elhadji Mamadou DIOP	H	Inspecteur / DFC	ETN
4	El Hadj Amirou SOUARE	H	Agent / DAGE	ETN
5	Modou SARR	H	Inspecteur / Inspecteur	ETN
6	François FAYE	H	Inspecteur / DPRE	ETN
7	Papa Ibrahima LY	H	Inspecteur / CRFPE Louga	ETN
8	Moussa Faye	H	Professeur / CRFPE Fatick	ETN
9	Joseph Indira DIÈME	H	Inspecteur / IEF Nioro	ETN, IEF-PF
10	Amadou SOUARA	H	Inspecteur / IEF Kaolack Département	ETN, IEF-PF
11	Modou Diop GNINGUE	H	Inspecteur / IA Kaffrine	ETN, IA-PF
12	Aminata DIOP	F	Inspecteur / IA Kaolack	ETN, IA-PF

1.3. Aperçu des résultats de la mise en œuvre des formations / ateliers

2020/2021

	Activités	Période	Nombre de jours	Cibles	Taux de réalisation	Nombre de personnes	Taux de participation
1	Atelier de mis à niveau des inspecteurs (pilote)	Fév. 2021	4 jours	IEF Fatick	100%	19	100%
2	Formation locale (pilote)	Fév. 2021	4 jours	IEF Fatick	100%	121	95,8%
3	Formation des facilitateurs	Mar 2021	2 jours	IEF Fatick	100%	72	90,2%

Suivi

	Activités	Période	Cibles	Nombre d'écoles visitées (atteint)
1	1er suivi	Avr. 2021	IEF Fatick	20 écoles
2	2e suivi	Mai 2021	IEF Fatick	20 écoles
3	Visite additionnelle	Juil. 2021	IEF Fatick	12 écoles

2021/2022

	Activités	Période	Nombre de jours	Cibles	Taux de réalisation	Nombre de personnes	Taux de participation
1	Atelier de mis à niveau des inspecteurs	Sep. 2021	4 jours	5IA (1re vague)	100%	144	90,9%
2	Réunion préparatoire du forum au niveau du district (CDD)	Oct. 2021	1 jour	Nioro	100%	84	63,1%
3	Forum Communal	Oct. 2021	1 jour	1 IEF (IEF Nioro) / 15 communes	100%	756	96,1%
4	Formation locale	Nov. 2021	4 jours	20 IEF (1re vague)	100%	9 659	95,7%
5	Formation des directeurs	Fév. 2022	1 jour	20 IEF (1re vague)	100%	3 243	94,6%
6	Formation sur l'analyse de données	Juil. 2022	3 jours	5IA / 20 IEF (1re vague)	100%	35	97,1%

Suivi

	Activités	Période	Cibles	Nombre d'écoles visitées (atteint)
1	1er suivi	Déc. 2021	20 IEF (1re vague)	147 écoles
2	2e suivi	Fév. 2022	20 IEF (1re vague)	172 écoles
3	3e suivi	Mai 2022	20 IEF (1re vague)	72 écoles

2022/2023

	Activités	Période	Nombre de jours	Cibles	Taux de réalisation	Nombre de personnes	Taux de participation
1	Formation préparatoire au forum communal	Oct. 2022	1 jour	5 IEF (IEF Nioro et 4 IEF en IA Kaffrine)	100%	45	95,7%
2	Atelier de mis à niveau des inspecteurs	Oct. 2022	4 jours	5IA / 18IEF (2e vague)	100%	151	88,7%
3	Réunion préparatoire du forum au niveau du district (CDD)	Oct. 2022	1 jour	5 IEF (IEF Nioro et 4 IEF en IA	100%	307	

				Kaffrine)			
4	Forum Communal	Oct.- Nov. 2022	1 jour	48 communes	100%	2 149	95,3%
5	Formation sur la collecte de données	Jan. 2023	1 jour	5 IA / 18IEF (2e vague)	100%	32	93,7%
6	Formation à l'utilisation de Google Forms	Fév. 2023	2 jours	4 IA / 16 IEF (1re vague)	100%	26	100%
7	Formation à l'utilisation de Google Forms (pour le forum)	Fév. 2023	2 jours	5 IEF (IEF Nioro et 4 IEF en IA Kaffrine)	100%	11	100%
8	Formation sur l'analyse de données	Mar. 2023	2 jours	5 IA / 18IEF (2e vague)	100%	36	100%
9	Formation sur l'analyse de données (pour le forum)	Mar. 2023	1 jour	5 IEF (IEF Nioro et 4 IEF en IA Kaffrine)	100%	16	100%
10	Formation sur l'élaboration des épreuves	Juin 2023	4 jours	5 IA / 18IEF (2e vague)	100%	33	100%

Suivi

	Activités	Période	Cibles	Nombre d'écoles visitées (atteint)
1	1er suivi	Jan. 2023	20 IEF (1re vague)	104 écoles
2	2e suivi	Avr. 2023	20 IEF (1re vague)	320 écoles
3	3e suivi	Mai 2023	20 IEF (1re vague)	160 écoles

2023/2024

	Activités	Période	Nombre de jours	Cibles	Taux de réalisation	Nombre de personnes	Taux de participation
1	Formation préparatoire au forum communal	Août 2023	2 jours	5 IA (1re vague)	100%	156	100%
2	Atelier de mis à niveau des inspecteurs	Août 2023	4 jours	5 IA (1re vague)	100%	216	90,2%
3	Réunion préparatoire du forum au niveau du district (CDD)	Sep 2023	1 jour	20 IEF (1re vague)	100%	955	86,0%
4	Forum Communal	Oct. – Déc.. 2023	1 jour	173 communes (1re vague)	100%	7 941	96,0%
5	Atelier de mis à niveau des inspecteurs	Oct. 2023	4 jours	5 IA (2e vague)	100%	183	92,9%
6	Formation locale	Nov. 2023	4 jours	18 IEF (2e vague)	100%	7 917	100%
7	Formation des directeurs	Jan. 2024	1 jour	20 IEF (1re vague)	100%	3 094	97,9 %
8	Formation sur l'analyse de données	Mar. 2024	3 jours	5 IA / 18IEF (2e vague)	100%	28	100%
9	Formation sur l'analyse de données (pour le forum)	Mar. 2024	2 jours	5 IA / 20 IEF (1re vague)	100%	30	100%

Suivi

	Activités	Période	Cibles	Nombre d'écoles visitées (atteint)
1	1er suivi	Déc.. 2023	38 IEF (1re et 2e vagues)	510 écoles

2	2e suivi	Avr. 2024	38 IEF (1re et 2e vagues)	582 écoles
3	3e suivi	Mai 2024	38 IEF (1re et 2e vagues)	472 écoles

2024/2025

	Activités	Période	Nombre de jours	Cibles	Taux de réalisation	Nombre de personnes	Taux de participation
1	Formation préparatoire au forum communal	Août 2024	2 jours	5 IA / 20 IEF (1re vague)	100%	168	94,0%
2	Formation préparatoire au forum communal	Août 2024	2 jours	5 IA / 18 IEF (2e vague)	100%	151	94,0%
3	Atelier de mis à niveau des inspecteurs	Sep. 2024	4 jours	6 IA/21 IEF (3e vague)	100%	152	91,0%
4	Forum (CDD)	Sep. 2023	1 jour	20 IEF (1er et 2e vagues)	100%	2 263	89,7%
5	Forum Communal	Oct. – Déc. 2024	1 jour	355 Commune (1er et 2e vagues)	100%	16 043	92,9%
6	Formation locale	Nov. 2024	4 jours	21 IEF (3e vague)	100%	10 305	100%
7	Atelier de mis à niveau des inspecteurs	Déc. 2024	1 jour	18 IEF (2e vague)	100%	168	93,0%
8	Formation des directeurs	Déc. 2024	1 jour	18 IEF (2e vague)	100%	2 519	97,8 %
9	Formation sur l'analyse de données pour la durabilité	Fév. 2025	2 jours	10 IA / 38 IEF (1er et 2e vagues)	100%	55	100%
10	Formation sur l'analyse de données	Mar. 2025	2 jours	6 IA / 21 IEF (3e vague + α)	100%	49	98,0%

Suivi

	Activités	Période	Cibles	Nombre d'écoles visitées (atteint)
1	1er suivi	Jan. 2025	59 IEF	753 écoles
2	2e suivi	Avr. 2025	59 IEF	851 écoles
3	3e suivi	Mai 2025	59 IEF	838 écoles

1.4. Formation spécifique au projet (Stage au Japon)

1) Formation spécifique au pays (analyse et élaboration de matériel pour des activités d'intégration)
@ Université d'Okayama

	nom et prénom		poste	Position (au PAAME2)
18 février - 8 mars 2024				
1	Ibrahima SECK	H	Inspecteur / DEE	ETN
2	Pape Ndiaga DIOME	H	Inspecteur / DEE	ETN
3	Elhadji Mamadou DIOP	H	Inspecteur / DFC	ETN
4	El Hadj Amirou SOUARE	H	Agent / DAGE	ETN
5	Modou SARR	H	Inspecteur / Inspecteur	ETN
6	François FAYE	H	Inspecteur / DPRE	ETN
7	Papa Ibrahima LY	H	Inspecteur / CRFPE Louga	ETN
8	Moussa Faye	H	Professeur / CRFPE Fatick	ETN
9	Joseph Indira DIÈME	H	Inspecteur / IEF Nioro	ETN, IEF-PF
10	Amadou SOUARA	H	Inspecteur / Département IEF de Kaolack	ETN, IEF-PF
11	Modou Diop GNINGUE	H	Inspecteur / IA Kaffrine	ETN, IA-PF
12	Georges Ameth Devis DIOUF	H	Inspecteur / Fondateur de l'IEF	IEF-PF

1.5. Autres formations de la JICA au Japon

1) Formation thématique (méthode d'enseignement des mathématiques)

	nom et prénom	sexe	poste	Position (au PAAME2)
25 janvier - 2 mars 2023				
1	Alpha FALL	H	IEF Sangalkam, enseignant	Enseignant de l'école laboratoire (Tivaouane Peul 2)
31 janvier - 29 février 2024				
1	Mouhamadou Mactar FALL	H	IEF Thiès Ville, Inspecteur	IEF-PF
2	Madicke DIAGNE	H	IEF Thiès Département, enseignant	Enseignant de l'école laboratoire (Lalane)

2) Formation spécifique à un sujet (Jeunes leaders / Administration de l'éducation)

25 novembre - 12 décembre 2024				
	nom et prénom	sexe	poste	Position (au PAAME2)
1	Mbayang LOUM	F	IEF Bounkiling, enseignante	Enseignante d'école primaire
2	Ndiaye ABY	F	IEF Thiès Ville, enseignante	Enseignante de l'école laboratoire (Iba Jacque Gaye)

Annexe 2 : Liste des produits PAAME2

	Titres
1. Formation Modèle PAAME	
1	Guide de pilotage
2	Kit mathématiques (livret)
3	Cahier d'exercices de mathématiques ×6 (du CI au CM2)
4	Version corrigée du cahier d'exercices de mathématiques ×6 (du CI au CM2)
5	Guide de forum communal
6	Affiche pour la promotion de la pérennisation du modèle PAAME (format A2)
7	Circulaire ministérielle sur la pérennisation du modèle PAAME
2. Modules, outils et supports de formations	
1	Formation sur le modèle PAAME
2	Renforcement de volet communautaire (RVC)
3	Bilans mi-parcours / annuel
3. Vidéo	
1	Vidéo de promotion de la pérennisation du modèle PAAME (QR code sur l'affiche)
2	4 vidéos pour promouvoir l'utilisation des cahiers d'exercices
3	24 courtes vidéos en géométrie accessibles via des QR codes dans les cahiers d'exercices
4	5 vidéos sur la présentation du PAAME et de forum
5	10 vidéos sur les bonnes pratiques du modèle PAAME
6	4 vidéos sur les bonnes pratiques issues de la collaboration avec les volontaires japonais
7	Tutoriel vidéo : Accès au stockage en ligne par code QR
8	Tutoriel vidéo : Filtrage de données sur Google Sheets pour retrouver des informations
9	14 courtes vidéos sur les « Activités numériques »
4. Rapports	
1	Rapport de l'Étude de base
2	Rapport final Activité pilote 2020/2021 à Fatick
3	Étude de base complémentaire CM1 et CM2
4	Rapport d'évaluation : activités 2021/2022 ~ 2022/2023
5	Analyse des résultats du prétest 2023/2024
6	Rapport d'évaluation : Activités 2021/2022 ~ 2023/2024
7	Pistes d'amélioration du curriculum mathématique
8	Rapport de l'Étude finale
5. Communication	
1	Dépliant PAAME2 A4 trois volets
2	Calendrier du projet 2022 (A2 recto verso)
3	*Kakemono* PAAME2 x3
4	Brochure PAAME2 A4 recto verso
5	Clé USB avec le logo PAAME
6	Sac tote avec les logos de la JICA et du PAAME

Annexe 3. Cadre logique du projet (Project Design Matrix: PDM)

3.1. Version originelle du cadre logique

Titre du projet: Projet d'Amélioration des Apprentissages en Mathématiques à l'Elémentaire (PAAME) phase 2

Version orignelle

Agence d'exécution: Ministère de l'Education Nationale

A la date du 9 novembre, 2020

Bénéficiaires: Les inspecteurs, les ensignants, les directeurs d'écoles, les élèves de niveau CI au CE2 et les membres de CGE

Période du projet: 5 ans

Zone d'intervention: Toutes les régions (extention progressive) **Domaine d'intervention: Numération, Géométrie et Mesure**

Résumé narratif	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	Conditions extérieures	alisation / P	Remarques
Objectif global					
Les compétences de base en mathématiques (Numération, Géométrie et Mesure) de tous les élèves de l'enseigement élémentaire au Sénégal sont améliorées.	- Le pourcentage des élèves ayant atteint le seuil minimal de compétences en mathématiques, à la fin de la 2ème année (CP) et de la 4ème année (CE2), est augmenté	- Système national d'évaluation du rendement scolaire (SNERS) - PASEC			
But du projet					
La qualité des apprentissages des élèves en mathématiques est améliorée par la mise en œuvre durable du « Modèle(* 1)».	- Le pourcentage des élèves ayant atteint le seuil minimal de compétences en numération, à la fin de la 2ème année (CP) et de la 4ème année (CE2), a augmenté dans les régions de première vague; - XX% des IEF ayant effectué le pretest, le post-test et la collecte des données au cours des années scolaires 2023-2024 et 2024-2025; - XX% des écoles ayant élaboré et mis en œuvre un PAV-Q au cours des années scolaires 2023-2024 et 2024-2025; -XX% des écoles ayant organisé au	- Rapports des enquêtes initiale et finale - Rapports bilan annuel des IA et IEF - Rapports bilan annuel du PAV-Q -Rapport d'évaluation (pretest ou évaluation formative) -Plan de rémédiation	Les grèves des enseignants et inspecteurs ne sont pas fréquentes.		

Résultats			Le programme d'enseignement élémentaire sur les mathématiques, les sciences, et le système de formation des enseignants ne change pas considérablement		
(Résultat1.) L'approche d'intégration du « Modèle » est élaborée à travers la mise en œuvre du « Modèle » dans les Académies de la première vague de la généralisation. (IA de Thies, de Fatick, de Rufisque, de Kaolack et de Kaffrine) (*2)	- XX% des IEF de première vague ayant effectué le «Modèle» dans le cadre de leurs Plans d'action au cours de l'année scolaire 2020-2021; - XX% des écoles dans les IEF de première vague ayant effectué le « Modèle» dans le cadre de leurs Plans de remédiation et de leurs PAV-Q au cours de l'année scolaire	- Rapports des enquêtes initiale et finale - Rapports bilan annuel des IA et IEF - Rapports bilan annuel du Plan de remédiation d'école - Rapports bilan annuel du PAV-Q/CGE - Document d'approche d'intégration			
(Résultat 2.) L'approche d'intégration du « Modèle » est mise en œuvre dans toutes les Académies.	- XX% des IEF ayant effectué le « Modèle» dans le cadre de leurs Plans d'action au cours de l'année scolaire 2022-2023; - XX% des écoles ayant effectué le « Modèle » dans le cadre de leurs Plans de remédiation et de leurs	- Rapports bilan annuel des IA et IEF - Rapports bilan annuel du Plan de remédiation d'école - Rapports bilan annuel du PAV-Q/CGE			
(Résultat 3.) Les matériels et les outils didactiques nécessaires à la mise en œuvre du « Modèle » dans les domaines de Numération, Géométrie et Mesure pour les niveaux de CI au CE2 sont développés et utilisés.	- Le test en numération, en géométrie et en mesure est développé; - Les matériels et les outils didactiques en numération, en géométrie et en mesure sont développés; - XX% des écoles ayant intégré le	- Test développé - Outils développés - Un rapport de suivi élaboré			
(Résultat 4.) Le « Modèle » visant à améliorer les apprentissages en mathématiques est internalisé dans le système éducatif.	- Le « Modèle » est institutionalisé par une circulaire/Arrêté du MEN; - XX% des IEF ayant intégré le « Modèle » dans leurs Plans d'action annuels 2023-2024 et 2024-2025	- Circulaire/Arrêté du MEN - Plans d'action annuels des IEF			
(Résultat 5.) De bonnes pratiques sont capitalisées et partagées à travers la mise en œuvre d'une recherche action pour améliorer les apprentissages en mathématiques dans une des régions défavorisées (Diourbel, Kaffrine, Matam, Tambacounda, Louga).	- De bonnes pratiques sont identifiées et documentées.	- Document de capitalisation des bonnes pratiques			

Activités	Intrants		Conditions extérieures
	Partie japonaise	Partie sénégalaise	
0. mener une enquête initiale et finale. 1.1 mettre en œuvre, sous la supervision des IA, des formations pour les inspecteurs de l'IEF des régions de première vague, pour intégrer le « Modèle » au plan d'action annuel des IEF, afin que toutes les écoles de leur circonscription mettent en œuvre le « Modèle » de manière durable. 1.2 appuyer les IEF des régions de première vague à mettre en œuvre des formations pour toutes les écoles et communautés de leur département en vue d'introduire le « Modèle ». 1.3 appuyer les IEF des régions de première vague pour le suivi-accompagnement (* 3) sur la mise en œuvre du « Modèle » conformément à leur plan d'action. 1.4 élaborer l'approche d'intégration du « Modèle » de sorte que l'expérience dans les régions de première vague devienne une orientation lors de la vulgarisation du « Modèle » à l'échelle nationale. 2.1 mettre en œuvre des formations, sous la supervision des IA, pour les inspecteurs des IEF d'autres régions progressivement, pour intégrer le « Modèle » au plan d'action annuel des IEF. 2.2 appuyer les IEF d'autres régions à mettre en œuvre des formations pour toutes les écoles et communautés, sur la base des orientations préparées à 1.4 2.3 appuyer les IEF d'autre régions pour le suivi-accompagnement sur la mise en œuvre du « Modèle » conformément à leur plan d'action. 3.1 évaluer l'effet du "Kit Mathématique" développé par PAAME dans les activités d'enseignement et d'apprentissage (*4). 3.2 identifier le test qui doit être développé dans les domaines de la numération, de la géométrie et de la mesure en s'inspirant du test de numération du guide de pilotage. 3.3 élaborer un test en numération, en géométrie et en mesure. 3.4 identifier les matériels et les outils qui doivent être développés dans les domaines de la géométrie et de la mesure pour la mise en œuvre durable du « Modèle » en s'inspirant du Kit Mathématique. 3.5 élaborer les matériels et les outils (* 5) nécessaires identifiés. 4.1 déterminer la modalité d'intégration et d'internalisation du « Modèle » liée aux Résultats précédents (1, 2 et 3). 4.2 appuyer le processus d'intégration et d'internalisation du « Modèle » visant à améliorer les apprentissages en Mathématiques. 5.1 identifier une des régions défavorisées. (Diourbel, Kaffrine, Matam, Tambacounda, et Louga). 5.2 mener une petite activité de recherche action pour surmonter la vulnérabilité spécifique à la région pilote. 5.3 compiler les bonnes pratiques jugées efficaces. 5.4 organiser un séminaire de partage de l'expérience en couvrant tous les acquis du projet.	- Envoi d'experts japonais et pays tiers - Prise en charge d'une partie des activités - Fourniture des équipements (ordinateurs, imprimantes etc.) - Formation dans des pays tiers et/ou au Japon (si nécessaire)	−Mise à disposition du personnel du projet - Mise à disposition des bureaux pour le Projet et le coût de fonctionnement des installations (électricité, connexion internet etc.) - Prise en charge des activités pour la généralisation (formations locales, matériels nécessaires pour la formation locale, frais pour le suivi-accompagnement)	1. Les grèves n'affectent pas gravement le calendrier des activités 2. Les priorités du gouvernement sur l'enseignement des mathématiques sont maintenues. 3. Le budget de la contrepartie est sécurisé. **Conditions préalables** Le gouvernement est déterminé à améliorer les apprentissages en mathématiques à l'élémentaire et s'est engagé à étendre le **<Problèmes et contre-mesures>**

*1 "Modèle d'amélioration des enseignement/apprentissage en mathématiques à l'élémentaire" est articulé autour des axes suivants:
- Axe 1 : la mise en œuvre des activités pour améliorer la qualité de l'enseignement/apprentissage dans la classe;
- Axe 2 : la mise en œuvre des activités pour améliorer les apprentissages des élèves en dehors de la classe en collaboration avec la communauté;
- Axe 3 : la mise en œuvre d'évaluations régulières pour mesurer les performances des élèves;
- Axe 4 : le partage des résultats et la planification.

*2 Kaolack et Kaffrine receveront le suivi-accompagnement.
*3 Le «Modèle» exécuté dans la classe et en dehors de la classe seront la cible du suivi-accompagnement. Afin d'utiliser le système existant, le suivi du «Modèle» exécuté dans la classe sera assuré par les inspecteurs IEF. Le Modèle exécuté avec la collaboration de la communauté CGE seront suivies par UCGE, une fois réactivée.
*4 Comment ils sont utilisés, comment les capacités des enseignants ont été développées, comment la pédagogie de l'enseignant a changé grâce au Kit, comment l'apprentissage des élèves s'est amélioré, etc
*5 Le processus d'élaboration du matériel d'enseignement et d'apprentissage comprendra non seulement la rédaction du matériel mais également la mise à l'essai, l'amélioration et la finalisation du matériel.

3.2. Version 2 du cadre logique

Agence d'exécution: Ministère de l'Education Nationale **A la date du 5 novembre 2021**

Bénéficiaires: Les inspecteurs, les enseignants, les directeurs d'écoles, les élèves du niveau CI au CE2 et les membres de CGE

Période du projet: 5 ans

Zone d'intervention: Toutes les régions (extension progressive) **Domaine d'intervention: Numération, Géométrie, Mesure, et Résolution de problèmes**

Résumé narratif	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	Conditions extérieures	Réalisation / Plan	Remarques
Objectif global Les compétences de base en mathématiques de tous les élèves de l'enseignement élémentaire au Sénégal sont améliorées.	- Le pourcentage des élèves ayant atteint le seuil minimal de compétences en mathématiques, à la fin de la 2ème année (CP) et de la 4ème année (CE2), est augmenté.	- Système national d'évaluation du rendement scolaire (SNERS) - PASEC			
But du projet					
La qualité des apprentissages des élèves en mathématiques est améliorée par la mise en œuvre durable du « Modèle(* 1)».	- Le pourcentage des élèves ayant atteint le seuil minimal de compétences en numération, à la fin de la 2ème année (CP) et de la 4ème année (CE2), a augmenté ; CP: 33,1% (2021) => 55% (2025) CE2: 39,3% (2021) => 60% (2025) - 80% des IEF ayant effectué le prétest, le post-test et la collecte des données au cours des années scolaires 2023-2024 et 2024-2025; - 80% des écoles ayant élaboré et mis en œuvre un PAV-Q au cours des années scolaires 2023-2024 et 2024-2025; - 75% des écoles ayant organisé au moins une évaluation formative et élaboré un plan de remédiation au cours des années scolaires 2023-2024 et 2024-2025 ;	- Rapports des enquêtes initiale et finale - Rapports bilan annuel des IA et IEF - Rapports bilan annuel du PAV-Q -Rapport d'évaluation (prétest ou évaluation formative) -Plan de remédiation	Les grèves des enseignants et inspecteurs ne sont pas fréquentes.		

Résultats			Le programme d'enseignement élé mentaire sur les mathé matiques, les sciences, et le système de formation des enseignants ne change pas considérablement		
(Résultat1.) L'approche d'intégration du « Modèle » est élaborée à travers la mise en œuvre du « Modè le » dans les Académies de la première vague de la généralisation. (IA de Thiès, de Fatick, de Rufisque, de Kaolack et de Kaffrine) (*2)	- 100% des IEF de première vague ayant mis en œuvre le «Modèle» dans le cadre de leurs Plans d'action au cours de l'année scolaire 2021-2022; - 80% des écoles dans les IEF de première vague ayant mise en oeuvre le «Modèle» dans le cadre de leurs Plans de remédiation et de leurs PAV-Q au cours de l'année scolaire 2021-2022. - Le document d'approche d'intégration est é laboré.	- Rapports des enquêtes initiale et finale - Rapports bilan annuel des IA et IEF - Rapports bilan annuel du Plan de remédiation d'école - Rapports bilan annuel du PAV-Q/CGE - Document d'approche d'inté gration			
(Résultat 2.) L'approche d'intégration du « Modèle » est mise en œuvre dans toutes les Académies.	- 90% des IEF ayant mis en œuvre le «Mod èle» dans le cadre de leurs Plans d'action au cours de l'année scolaire 2023-2024; - 85% des écoles ayant mis en œuvre le « Modèle » dans le cadre de leurs Plans de remédiation et de leurs PAV-Q au cours de l'année scolaire 2023-2024.	- Rapports bilan annuel des IA et IEF - Rapports bilan annuel du Plan de remédiation d'école - Rapports bilan annuel du PAV-Q/CGE			
(Résultat 3.) Les matériels et les outils didactiques nécessaires à la mise en œuvre du « Modèle » dans toutes les quatre activités en mathématiques pour les niveaux du CI au CM2 sont développés et utilisés.	- Le test en mathématiques est développé; - Les matériels et les outils didactiques en mathématiques sont développés; - 80% des écoles qui exploitent les matériels et les outils didactiques.	- Test développé - Outils développés - Un rapport de suivi élaboré			
(Résultat 4.) Le « Modèle » visant à améliorer les apprentissages en mathématiques est internalisé dans le système éducatif.	- Le « Modèle » est institutionalisé par une circulaire/Arrêté du MEN; - 100% des IEF ayant intégré le « Modèle » dans leurs Plans d'action annuels 2023-2024 et 2024-2025	- Circulaire/Arrêté du MEN - Plans d'action annuels des IEF			
(Résultat 5.) De bonnes pratiques sont capitalisées et partagées à travers la mise en œuvre d'une recherche action pour améliorer les apprentissages en mathématiques dans une des r égions défavorisées (Diourbel, Kaffrine, Matam, Tambacounda, Louga).	- De bonnes pratiques sont identifiées et documentées.	- Document de capitalisation des bonnes pratiques			

Activités	Intrants		Conditions extérieures
	Partie japonaise	**Partie sénégalaise**	
0. mener une enquête initiale et finale. 1.1 mettre en œuvre, sous la supervision des IA, des formations pour les inspecteurs de l'IEF des régions de première vague, pour intégrer le « Modèle » au plan d'action annuel des IEF, afin que toutes les écoles de leur circonscription mettent en œuvre le « Modèle » de manière durable. 1.2 appuyer les IEF des régions de première vague à mettre en œuvre des formations pour toutes les écoles et communautés de leur département en vue d'introduire le « Modèle ». 1.3 appuyer les IEF des régions de première vague pour le suivi-accompagnement (* 3) sur la mise en œuvre du « Modèle » conformément à leur plan d'action. 1.4 élaborer l'approche d'intégration du « Modèle » de sorte que l'expérience dans les ré gions de première vague devienne une orientation lors de la vulgarisation du « Modèle » à l' échelle nationale. 2.1 mettre en œuvre des formations, sous la supervision des IA, pour les inspecteurs des IEF d'autres régions progressivement, pour intégrer le « Modèle » au plan d'action annuel des IEF. 2.2 appuyer les IEF d'autres régions à mettre en œuvre des formations pour toutes les é coles et communautés, sur la base des orientations préparées à 1.4 2.3 appuyer les IEF d'autre régions pour le suivi-accompagnement sur la mise en œuvre du « Modèle » conformément à leur plan d'action. 3.1 évaluer l'effet du "Kit Mathématique" développé par PAAME dans les activités d' enseignement et d'apprentissage (*4). 3.2 identifier le test qui doit être développé dans les quatre activités du domaine mathé matique, en s'inspirant du test de numération du guide de pilotage. 3.3 élaborer un test en numération, en géométrie et en mesure. 3.4 élaborer les cahiers d'exercices dans les quatre activités du domaine mathématique du CI au CM2 pour la mise en œuvre durable du « Modèle » (* 5). 4.1 renforcer le volet communautaire du Modèle à travers l'"Approche forum" (*6) au niveau des communes. 4.2 déterminer la modalité d'intégration et d'internalisation du « Modèle » liée aux Résultats précédents (1, 2 et 3). 4.3 appuyer le processus d'intégration et d'internalisation du « Modèle » visant à améliorer les apprentissages en Mathématiques. 5.1 identifier une des régions défavorisées. (Diourbel, Kaffrine, Matam, Tambacounda, et Louga). 5.2 mener une petite activité de recherche action pour surmonter la vulnérabilité spécifique à la région pilote. 5.3 compiler les bonnes pratiques jugées efficaces. 5.4 organiser un séminaire de partage de l'expérience en couvrant tous les acquis du projet.	- Envoi d'experts japonais et pays tiers - Prise en charge d'une partie des activités - Fourniture des équipements (ordinateurs, imprimantes etc.) - Formation dans des pays tiers et/ou au Japon (si nécessaire)	−Mise à disposition du personnel du projet - Mise à disposition des bureaux pour le Projet et le co ût de fonctionnement des installations (électricité, connexion internet etc.) - Prise en charge des activités pour la généralisation (formations locales, matériels nécessaires pour la formation locale, frais pour le suivi-accompagnement)	1. Les grèves n'affectent pas gravement le calendrier des activités 2. Les priorités du gouvernement sur l'enseignement des mathé matiques sont maintenues. 3. Le budget de la contrepartie est sécurisé. 4. Le déplacement des experts japonais et les activit és du projet au niveau des zones d'intervention ne seront pas suspendus longuement à cause de la pandémie du COVID-19.
			Conditions préalables
			Le gouvernement est dé terminé à améliorer les apprentissages en mathé matiques à l'élémentaire et s'est engagé à étendre le Modèle à l'échelle nationale.
			<Problèmes et contre-mesures>

*1 "Modèle d'amélioration des enseignement/apprentissage en mathématiques à l'élémentaire" est articulé autour des axes suivants:
Axe 1 : Evaluations régulières des apprentissages
Axe 2 : Mutualisation des bonnes pratiques
Axe 3 : Amélioration du volume et de la qualité des enseignements / apprentissages dans la classe
Axe 4 : Amélioration du volume des apprentissages en dehors des heures officielles
*2 Kaolack et Kaffrine recevront le suivi-accompagnement.
*3 Le «Modèle» exécuté dans la classe et en dehors de la classe seront la cible du suivi-accompagnement. Afin d'utiliser le système existant, le suivi du «Modèle» exécuté dans la classe sera assuré par les inspecteurs IEF. Le Modèle exécuté avec la collaboration de la communauté CGE seront suivies par UCGE, une fois réactivée.
*4 Comment ils sont utilisés, comment les capacités des enseignants ont été développées, comment la pédagogie de l'enseignant a changé grâce au Kit, comment l'apprentissage des élèves s'est amélioré, etc.
*5 Le processus d'élaboration du matériel d'enseignement et d'apprentissage comprendra non seulement la rédaction du matériel mais également la mise à l'essai, l'amélioration et la finalisation du matériel.
*6 « L'approche Forum » est un concept développé par la JICA pour appuyer les comités de gestion scolaire. Elle consiste à mobiliser tous les acteurs concernés à réfléchir, à échanger et à prendre des engagements pour trouver des solutions aux problèmes du système éducatif à la base dans une localité donnée.

3.3. Version finale du cadre logique

Titre du projet: Projet d'Amélioration des Apprentissages en Mathématiques à l'Elémentaire (PAAME) phase 2

Version finale

Agence d'exécution: Ministère de l'Education Nationale

A la date de 17 mars, 2023

Bénéficiaires: Les inspecteurs, les enseignants, les directeurs d'écoles, les élèves du niveau CI au CE2 et les membres de CGE

Période du projet: 5 ans

Zone d'intervention: Toutes les régions (extension progressive) **Domaine d'intervention: Numération, Géométrie, Mesure, et Résolution de problèmes**

Résumé narratif	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	Conditions extérieures	Réalisation / Plan	Remarques
Objectif global					
Les compétences de base en mathématiques de tous les élèves de l'enseignement élé mentaire au Sénégal sont améliorées.	- Le pourcentage des élèves ayant atteint le seuil minimal de compétences en mathé matiques, à la fin de la 2ème année (CP) et de la 4ème année (CE2), est augmenté.	- Système national d'é valuation du rendement scolaire (SNERS) - PASEC			
But du projet					
La qualité des apprentissages des élèves en mathématiques est améliorée par la mise en œuvre durable du « Modèle(* 1)».	- Le pourcentage des élèves ayant atteint le seuil minimal de compétences en numé ration, à la fin de la 2ème année (CP) et de la 4ème année (CE2), a augmenté-; CP: 33,1% (2021) => 55% (2025) CE2: 39,3% (2021) => 60% (2025) - 80% des IEF ayant effectué le prétest, le post-test et la collecte des données au cours des années scolaires 2023-2024 et 2024-2025; - 80% des écoles ayant élaboré et mis en œ uvre un PAV-Q au cours des années scolaires 2023-2024 et 2024-2025; - 75% des écoles ayant organisé au moins une évaluation formative et élaboré un plan de remédiation au cours des années scolaires 2023-2024 et 2024-2025 :	- Rapports des enquêtes initiale et finale - Rapports bilan annuel des IA et IEF - Rapports bilan annuel du PAV-Q -Rapport d'évaluation (prétest ou évaluation formative) -Plan de remédiation	Les grèves des enseignants et inspecteurs ne sont pas fr équentes.		

Résultats			Le programme d'enseignement élé mentaire sur les mathé matiques, les sciences, et le système de formation des enseignants ne change pas considérablement		
(Résultat1.) L'approche d'intégration du « Modèle » est élaborée à travers la mise en œuvre du « Modè le » dans les Académies de la première vague de la généralisation. (IA de Thiès, de Fatick, de Rufisque, de Kaolack et de Kaffrine) (*2)	- 100% des IEF de première vague ayant mis en œuvre le «Modèle» dans le cadre de leurs Plans d'action au cours de l'année scolaire 2021-2022; - 80% des écoles dans les IEF de première vague ayant mise en oeuvre le «Modèle» dans le cadre de leurs Plans de remédiation et de leurs PAV-Q au cours de l'année scolaire 2021-2022. - Le document d'approche d'intégration est é laboré.	- Rapports des enquêtes initiale et finale - Rapports bilan annuel des IA et IEF - Rapports bilan annuel du Plan de remédiation d'école - Rapports bilan annuel du PAV-Q/CGE - Document d'approche d'inté gration			
(Résultat 2.) L'approche d'intégration du « Modèle » est mise en œuvre dans toutes les Académies.	- 90% des IEF ayant mis en œuvre le «Mod èle» dans le cadre de leurs Plans d'action au cours de l'année scolaire 2023-2024; - 85% des écoles ayant mis en œuvre le « Modèle » dans le cadre de leurs Plans de remédiation et de leurs PAV-Q au cours de l'année scolaire 2023-2024.	- Rapports bilan annuel des IA et IEF - Rapports bilan annuel du Plan de remédiation d'école - Rapports bilan annuel du PAV-Q/CGE			
(Résultat 3.) Les matériels et les outils didactiques nécessaires à la mise en œuvre du « Modèle » dans toutes les quatre activités en mathématiques pour les niveaux du CI au CM2 sont développés et utilisés.	- Le test en mathématiques est développé; - Les matériels et les outils didactiques en mathématiques sont développés; - 80% des écoles qui exploitent les matériels et les outils didactiques.	- Test développé - Outils développés - Un rapport de suivi élaboré			
(Résultat 4.) Le « Modèle » visant à améliorer les apprentissages en mathématiques est internalisé dans le système éducatif.	- Le « Modèle » est institutionalisé par une circulaire/Arrêté du MEN; - 100% des IEF ayant intégré le « Modèle » dans leurs Plans d'action annuels 2023-2024 et 2024-2025	- Circulaire/Arrêté du MEN - Plans d'action annuels des IEF			
(Résultat 5.) De bonnes pratiques sont collectées et partagées afin que tous les acteurs puissent les utiliser selon leurs besoins.	- De bonnes pratiques sont identifiées et documentées.	- Document de capitalisation des bonnes pratiques			

Activités	Intrants		Conditions extérieures
	Partie japonaise	**Partie sénégalaise**	
0. mener une enquête initiale et finale. 1.1 mettre en œuvre, sous la supervision des IA, des formations pour les inspecteurs de l'IEF des régions de première vague, pour intégrer le « Modèle » au plan d'action annuel des IEF, afin que toutes les écoles de leur circonscription mettent en œuvre le « Modèle » de manière durable. 1.2 appuyer les IEF des régions de première vague à mettre en œuvre des formations pour toutes les écoles et communautés de leur département en vue d'introduire le « Modèle ». 1.3 appuyer les IEF des régions de première vague pour le suivi-accompagnement (* 3) sur la mise en œuvre du « Modèle » conformément à leur plan d'action. 1.4 élaborer l'approche d'intégration du « Modèle » de sorte que l'expérience dans les ré gions de première vague devienne une orientation lors de la vulgarisation du « Modèle » à l' échelle nationale. 2.1 mettre en œuvre des formations, sous la supervision des IA, pour les inspecteurs des IEF d'autres régions progressivement, pour intégrer le « Modèle » au plan d'action annuel des IEF. 2.2 appuyer les IEF d'autres régions à mettre en œuvre des formations pour toutes les é coles et communautés, sur la base des orientations préparées à 1.4 2.3 appuyer les IEF d'autre régions pour le suivi-accompagnement sur la mise en œuvre du « Modèle » conformément à leur plan d'action. 3.1 évaluer l'effet du "Kit Mathématique" développé par PAAME dans les activités d' enseignement et d'apprentissage (*4). 3.2 identifier le test qui doit être développé dans les quatre activités du domaine mathé matique, en s'inspirant du test de numération du guide de pilotage. 3.3 élaborer un test en numération, en géométrie et en mesure. 3.4 élaborer les cahiers d'exercices dans les quatre activités du domaine mathématique du CI au CM2 pour la mise en œuvre durable du « Modèle » (* 5). 4.1 renforcer le volet communautaire du Modèle à travers l'"Approche forum" (*6) au niveau des communes. 4.2 déterminer la modalité d'intégration et d'internalisation du « Modèle » liée aux Résultats précédents (1, 2 et 3). 4.3 appuyer le processus d'intégration et d'internalisation du « Modèle » visant à améliorer les apprentissages en Mathématiques. 5.1 Créer un espace de partage sur une plateforme 5.2 Recenser et partager les bonnes pratiques 5.3 Vulgariser les bonnes pratiques à travers une plateforme pour les rendre plus accessibles 5.4 Partager les expériences du PAAME avec les autres services du Ministère	- Envoi d'experts japonais et pays tiers - Prise en charge d'une partie des activités - Fourniture des équipements (ordinateurs, imprimantes etc.) - Formation dans des pays tiers et/ou au Japon (si nécessaire)	−Mise à disposition du personnel du projet - Mise à disposition des bureaux pour le Projet et le co ût de fonctionnement des installations (électricité, connexion internet etc.) - Prise en charge des activités pour la généralisation (formations locales, matériels nécessaires pour la formation locale, frais pour le suivi-accompagnement)	1. Les grèves n'affectent pas gravement le calendrier des activités 2. Les priorités du gouvernement sur l'enseignement des mathé matiques sont maintenues. 3. Le budget de la contrepartie est sécurisé. 4. Le déplacement des experts japonais et les activit és du projet au niveau des zones d'intervention ne seront pas suspendus longuement à cause de la pandémie du COVID-19. **Conditions préalables** Le gouvernement est dé terminé à améliorer les apprentissages en mathé matiques à l'élémentaire et s'est engagé à étendre le Modèle à l'échelle nationale. **<Problèmes et contre-mesures>**

*1 "Modèle d'amélioration des enseignement/apprentissage en mathématiques à l'élémentaire" est articulé autour des axes suivants:
Axe 1 : Evaluations régulières des apprentissages
Axe 2 : Mutualisation des bonnes pratiques
Axe 3 : Amélioration du volume et de la qualité des enseignements / apprentissages dans la classe
Axe 4 : Amélioration du volume des apprentissages en dehors des heures officielles
*2 Kaolack et Kaffrine recevront le suivi-accompagnement.
*3 Le «Modèle» exécuté dans la classe et en dehors de la classe seront la cible du suivi-accompagnement. Afin d'utiliser le système existant, le suivi du «Modèle» exécuté dans la classe sera assuré par les inspecteurs IEF. Le Modèle exécuté avec la collaboration de la communauté CGE seront suivies par UCGE, une fois réactivée.
*4 Comment ils sont utilisés, comment les capacités des enseignants ont été développées, comment la pédagogie de l'enseignant a changé grâce au Kit, comment l'apprentissage des élèves s'est amélioré, etc.
*5 Le processus d'élaboration du matériel d'enseignement et d'apprentissage comprendra non seulement la rédaction du matériel mais également la mise à l'essai, l'amélioration et la finalisation du matériel.
*6 « L'approche Forum » est un concept développé par la JICA pour appuyer les comités de gestion scolaire. Elle consiste à mobiliser tous les acteurs concernés à réfléchir, à échanger et à prendre des engagements pour trouver des solutions aux problèmes du système éducatif à la base dans une localité donnée.