



Coût et contexte opérationnel de l'administration du vaccin anti-HPV à une cohorte multi-âges d'adolescentes en Éthiopie

En Éthiopie, le cancer du col de l'utérus est le deuxième cancer le plus fréquent chez les femmes et la deuxième cause de décès par cancer. Le taux d'incidence du cancer du col de l'utérus standardisé sur l'âge en Éthiopie a été estimé à 22,3 pour 100 000 femmes, avec environ 8 168 nouveaux cas chaque année.¹ L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recommande d'intégrer les vaccins anti-HPV dans l'ensemble des programmes de vaccination nationaux dans le cadre d'une stratégie globale de prévention du cancer du col de l'utérus. En 2022, l'OMS a approuvé un schéma de vaccination anti-HPV à dose unique sur la base de données de haute qualité concernant son efficacité et la durée de protection qu'il confère, comparé à un schéma à doses multiples. L'Éthiopie a introduit le vaccin anti-HPV en 2018 avec un schéma à deux doses et est passée à un schéma à dose unique en 2024 pour la vaccination d'une cohorte multi-âges de filles âgées de 9 à 14 ans.

Pour comprendre les enjeux de ce nouveau schéma de vaccination, le ministère fédéral de la Santé et PATH ont mené une étude afin d'évaluer les coûts d'administration et de décrire le contexte opérationnel de l'administration d'une dose unique de vaccin anti-HPV à une cohorte multi-âges d'adolescentes.

Vaccination anti-HPV en Éthiopie et estimation antérieure des coûts d'administration

L'Éthiopie a introduit le vaccin anti-HPV à l'échelle nationale en décembre 2018 avec un schéma à deux doses, administrées à des adolescentes de 14 ans. Dans le cadre du passage à un schéma à dose unique, le pays a mené une campagne de vaccination visant une cohorte multi-âges (CMA) en novembre 2024 afin de vacciner des filles âgées de 9 à 14 ans.

Une étude de coûts antérieure menée en Éthiopie² avait évalué les coûts d'un schéma de vaccination anti-HPV à deux doses. Selon ses estimations, le coût financier moyen par dose de vaccin administrée s'élevait à 2,23 USD et le coût économique à 7,19 USD en 2019, sans inclure le coût des vaccins. Ces coûts s'élevaient respectivement à 2,74 USD et 8,84 USD par dose (selon le cours de l'USD en 2024), ou à 5,49 USD de coûts financiers et 17,69 USD de coûts économiques par enfant vacciné entièrement avec le schéma à deux doses.

Méthodes d'étude

Notre étude rétrospective transversale visait à évaluer les coûts et le contexte opérationnel de l'administration du vaccin anti-HPV lors de la campagne visant une CMA. L'étude se divisait en deux composantes :

- Une composante d'estimation des coûts, s'appuyant sur une méthodologie de micro-costing reposant sur les composants, a permis d'identifier, de mesurer et d'évaluer les ressources utilisées pour les activités du programme de vaccination anti-HPV. Les coûts financiers et les coûts économiques supportés par le système de santé ont été estimés.
- Une composante de recherche opérationnelle avait pour objectif de quantifier et de décrire la mise en œuvre de la campagne visant une CMA, en évaluant ce qui a été fait, à quelle fréquence, à quel degré et par qui.

Globalement, l'étude a évalué 11 activités du programme de vaccination anti-HPV : l'achat des vaccins ; l'estimation de la demande ; la planification et la gestion du programme ; la mobilisation sociale et la sensibilisation ; la formation ; la distribution et le stockage des vaccins ; la prestation de service ; la supervision ; l'archivage des dossiers ; la gestion des déchets ; et la gestion des crises. Les données ont été recueillies au sein d'établissements de santé (centres de santé et postes de santé) par le biais d'entretiens avec le personnel chargé du programme de vaccination et les

Principales conclusions de l'étude



- ◇ Les sessions de vaccination anti-HPV se sont déroulées dans plusieurs lieux lors de la campagne visant une CMA. Elles ont été menées par le personnel de 90 % des établissements de santé de l'échantillon de l'étude dans des écoles et de 73 % des établissements de santé lors d'actions sur le terrain.
- ◇ Le coût d'administration estimé par dose pour le vaccin anti-HPV à tous les niveaux du système de santé était de **0,66 USD** pour les coûts financiers et de **1,67 USD** pour les coûts économiques, à l'exclusion du coût des vaccins et des fournitures.
- ◇ Le programme de vaccination anti-HPV n'a été que très peu intégré aux autres interventions en matière de santé lors de la campagne visant une CMA.
- ◇ Au niveau administratif, les coûts financiers représentaient au moins 52 % des coûts économiques, tandis qu'au niveau de l'établissement de santé, ils ne représentaient que 21 %.
- ◇ Le passage à un schéma de vaccination anti-HPV à dose unique administrée à une CMA a entraîné une réduction considérable des coûts par fille entièrement vaccinée, par rapport au schéma à deux doses administrées à une cohorte d'âge unique.

Les **coûts financiers** comprennent les dépenses directes liés aux activités du programme de vaccination anti-HPV menées. Les **coûts d'opportunité** correspondent à l'utilisation des ressources existantes. Les **coûts économiques** correspondent à la somme des coûts financiers et des coûts d'opportunité.

données sur les doses administrées ont été extraites à partir des rapports sur la campagne. Les entretiens ont également été menés au niveau des woredas, des administrations des quartiers/zones/villes, des régions, ainsi qu'au niveau national. Les établissements de santé inclus dans l'étude ont été sélectionnés de manière aléatoire parmi quatre régions choisies de manière ciblée (Addis, Afar, Amhara et Somali). L'étude portait sur 82 établissements de santé, ainsi que 16 woredas, 12 administrations de quartiers/zones/villes, 4 bureaux de santé régionaux, et sur les bureaux nationaux chargés des programmes de santé.

Les données de recherche opérationnelle ont été présentées sous forme de tableaux pour décrire les activités du programme de vaccination anti-HPV menées à chaque niveau du système de santé. Les données extraites à partir des rapports sur les campagnes de vaccination dans les établissements de santé ont été analysées afin de mettre dans un tableau les lieux de vaccination et les doses administrées. Le nombre de doses administrées aux niveaux administratifs a été obtenu à partir de données secondaires au niveau national d'après des rapports sur les campagnes agrégées. L'analyse des coûts a estimé les coûts par niveau du système de santé. Tous les coûts sont exprimés en dollars américains (USD) pour l'année 2024 et représentent le coût du programme de vaccination anti-HPV pour la campagne visant une CMA, appelé coûts d'administration du vaccin anti-HPV. Toutes les estimations de coûts excluent le coût des vaccins et des fournitures.

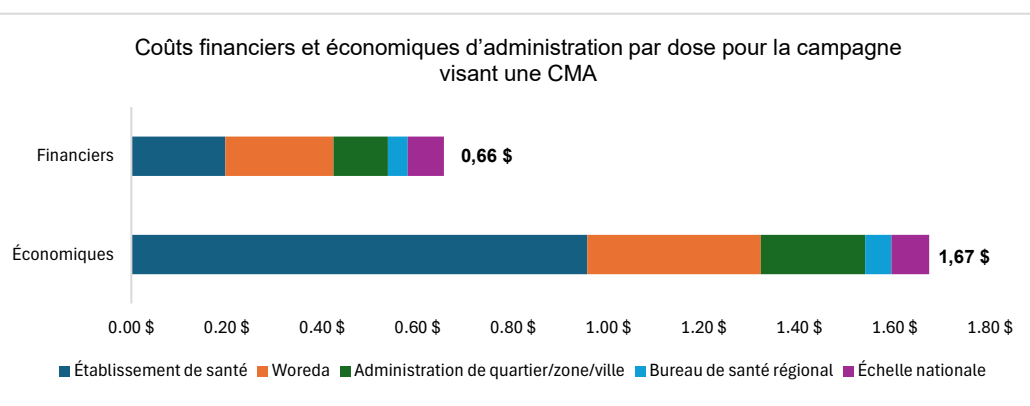
Conclusions sur le contexte opérationnel et les coûts

L'étude³ a démontré que pour la prestation de service de vaccination anti-HPV, l'Éthiopie a utilisé une stratégie de vaccination mixte en vaccinant dans les écoles et sur le terrain. Le personnel de 90 % des établissements de santé de notre échantillon d'étude a vacciné dans les écoles, et le personnel de 73 % des établissements de santé a vacciné sur le terrain. Chaque établissement de santé de notre échantillon a administré en moyenne 910 doses de vaccin anti-HPV. À l'échelle nationale, plus de 7 millions de doses ont été administrées.

Parmi les autres activités analysées, la plupart des établissements de santé et des bureaux administratifs ont mené des initiatives de planification de programmes, de mobilisation sociale et de formation, mais leur intensité variait selon le niveau du système de santé. L'espace de stockage dans la chaîne de froid existant était adapté à la campagne visant une CMA, mais les activités du programme de vaccination anti-HPV ont été très peu intégrées aux autres interventions de santé lors de la campagne.

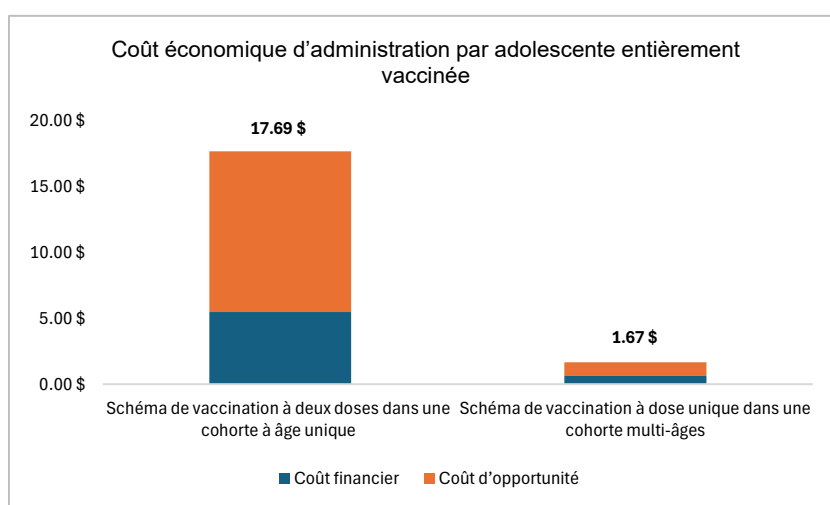
Dans l'échantillon de l'étude, le coût financier estimé par dose de vaccin anti-HPV administrée à tous les niveaux du système de santé en Éthiopie était de **0,66 USD** et le coût économique par dose de **1,67 USD**, hors coût des vaccins et des fournitures. Pour le schéma de vaccination à dose unique, le coût par dose correspond au coût par adolescente recevant une vaccination complète.

Au niveau des établissements de santé, les coûts d'opportunité liés à l'utilisation des ressources existantes représentaient 79 % des coûts économiques agrégés. Il s'agissait principalement des coûts liés au temps de travail des professionnels de santé et du personnel non médical (par exemple, personnel des écoles et parties prenantes de la communauté) impliqués dans la campagne. Aux niveaux administratifs, les coûts financiers représentaient au moins 52 % des coûts économiques. Les types de coûts financiers variaient selon le niveau du système de santé, les indemnités journalières étant plus courantes aux niveaux administratifs infranationaux.



Comparaison des coûts de vaccination: administration de deux doses dans une cohorte d'âge unique vs administration d'une dose unique dans une cohorte multi-âges

Le passage à un schéma à dose unique administrée dans une CMA s'est traduit par des réductions de coûts notables. En comparaison avec l'administration de deux doses dans une cohorte à âge unique, selon les estimations de l'étude précédente, une réduction de 88 % des coûts financiers, une réduction de 92 % des coûts d'opportunité et une réduction de **91 %** des coûts économiques ont été observées. Le passage à un schéma de vaccination anti-HPV à dose unique et la vaccination de cohortes multi-âges peuvent permettre aux programmes de vaccination anti-HPV de réduire les coûts d'administration et d'améliorer leur durabilité.



¹Global Cancer Observatory, Ethiopia page. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/231-ethiopia-fact-sheets.pdf> Accessed August 15, 2025.

²Mvundura M, Slavkovsky R, Debellut F, et al. Cost and operational context for national human papillomavirus (HPV) vaccine delivery in six low- and middle-income countries. *Vaccine*. 2023 ;41(49):7435-7443.

³Mvundura M, Slavkovsky R, Dagnew B, et al. Evaluating the delivery costs and operational context of a single-dose human papillomavirus (HPV) vaccine regimen administered to a multi-age cohort of adolescent girls in Ethiopia. *Vaccine*. 2026 ;75 :128248. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2026.128248>.