



ÉTUDE DE CAS

# RDP LAO

## RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE POPULAIRE LAO OPTIMISER LES CYCLES DE DISTRIBUTION ET D'APPROVISIONNEMENT EN VACCINS

### Résumé :

Cette étude de cas de la République démocratique populaire lao (RDP lao) présente la manière dont le pays a mis en œuvre une stratégie d'approvisionnement et de redistribution du vaccin contre la COVID-19 en fonction des besoins locaux et de l'utilisation des vaccins. En se servant de données triangulées sur le taux de vaccination, les stocks de vaccins et les données épidémiologiques de la COVID-19 pour informer les cycles de distribution et d'approvisionnement en vaccins, le pays a été en mesure d'optimiser l'utilisation des stocks face à des niveaux variables de taux de vaccination.

## COVID-19 Vaccine

DELIVERY PARTNERSHIP



## Défis mondiaux de la vaccination contre la COVID-19

---

Le déploiement des vaccins contre la COVID-19 a été complexe, notamment en ce qui concerne la gestion des stocks. La RDP lao a, elle aussi, été confrontée à de nombreuses difficultés au cours des premières phases de la pandémie, ainsi que le montre cette étude de cas. La plupart des pays avaient en leur possession plusieurs produits dont les exigences en matière de manipulation et les calendriers de vaccination variaient. Au cours des premières phases de déploiement, l'approvisionnement était limité. Les vaccins arrivaient à intervalles irréguliers avec un minimum de préavis et des caractéristiques de produit variables. Quelques vaccins devaient être stockés et transportés à des températures ultra-froides (-70 °C) et plusieurs d'entre eux avaient une durée de conservation très courte (6 mois ou moins). En outre, à mesure que de nouvelles données sur la stabilité et l'efficacité des vaccins devenaient disponibles, les exigences en matière de stockage et de durée de conservation évoluaient, et les calendriers de vaccination étaient modifiés. Tous ces facteurs ont posé des défis logistiques. Il était donc essentiel d'avoir des données fiables sur les stocks à tous les niveaux pour s'assurer que les sites de vaccination disposent des bons produits au bon moment et dans les bonnes quantités, et que le gaspillage de vaccins soit réduit au minimum.

## Historique et contexte : RDP LAO

---

La RDP lao a signalé le premier cas confirmé de COVID-19 en mars 2020. En mai 2023, 218 227 cas avérés et 671 décès avaient été recensés<sup>1</sup>. La RDP lao a lancé son programme de vaccination contre la COVID-19 en mars 2021 en utilisant des vaccins obtenus par l'intermédiaire de la Facilité COVAX et auprès de plusieurs pays dans le cadre d'accords bilatéraux ou de dons.

Plusieurs facteurs ont contribué à la réussite de la campagne de vaccination de la RDP lao, notamment les enseignements qui avaient été tirés de la riposte à l'épidémie de SRAS en 2003 et à la pandémie de grippe H1N1 en 2009-2010. Le pays a su tirer parti d'une forte coordination menée par les gouvernements central et provinciaux dans tous les secteurs et services publics et a accordé la plus haute priorité au déploiement du vaccin contre la COVID-19. Cette étude de cas s'intéresse particulièrement à l'approche efficace du pays en matière de gestion de l'approvisionnement en vaccins.

## Gestion dynamique de L'approvisionnement et de la distribution des vaccins par la RDP LAO

---

La RDP lao s'est appuyée sur son logiciel d'information sanitaire de district 2 (DHIS2) pour déclarer le nombre de doses de vaccins contre la COVID-19 administrées et estimer la couverture vaccinale. Les informations agrégées et les données sur les patients ont été recueillies dans un Registre des vaccins contre la COVID-19 (CVR) lié électroniquement au logiciel DHIS2 sous la forme d'un **module DHIS2-CVR**.

---

<sup>1</sup> <https://www.who.int/laos/internal-publications-detail/covid-19-situation-report-for-lao-pdr--79>

Le système national électronique d'information sur la gestion logistique existant, dénommé **mSupply**, a été utilisé pour la gestion des stocks de vaccins contre la COVID-19. Les commandes, les mouvements de stock et les quantités étaient consignés et gérés par l'intermédiaire de mSupply et pouvaient être suivis par type de produit et numéro de lot des vaccins. Des feuilles de calcul Microsoft Excel ont été utilisées au niveau du district, tandis que dans certains centres de santé, des fiches de lot étaient encore utilisées pour contrôler les stocks de vaccins et les dates de péremption.








Les données sur les stocks de vaccins fournies par mSupply ont éclairé la prise de décision et permis de résoudre les problèmes en temps voulu dans un environnement de vaccination contre la COVID-19 très complexe qui évoluait rapidement. À titre d'exemple, les décisions concernant l'allocation des vaccins (de routine et ponctuels) ont été prises à partir des données disponibles concernant les quantités en stock, les taux de consommation de vaccins, les taux d'utilisation des vaccins au niveau infranational et les zones exposées au risque d'augmentation du nombre de cas de COVID-19 (par exemple, les provinces frontalières étaient considérées comme prioritaires). Pour permettre une **distribution optimale**, les vaccins reçus en **plus petites quantités** étaient répartis entre un nombre réduit de provinces. Les vaccins soumis aux exigences de la chaîne du froid à ultrabasse température (UCC) étaient initialement réservés à la capitale, Vientiane, le seul endroit disposant de congélateurs UCC au début du déploiement de la vaccination. Ces données ont également permis de prévoir les coûts d'administration et les besoins des agents de santé de chaque province en termes de formation sur la manipulation des vaccins.

Pour assurer le suivi de **multiples vaccins contre la COVID-19**, il était essentiel de disposer d'un système robuste de gestion des vaccins. Comme beaucoup d'autres pays, la RDP lao, qui dépend de dons provenant de sources multiples, a eu besoin d'un système capable de gérer des produits dont les exigences de manipulation et les durées de conservation variaient. Compte tenu de l'approvisionnement limité lors de la phase initiale de déploiement de la vaccination, les provinces ne recevaient pas les allocations de vaccins à intervalles réguliers, ce qui a posé des problèmes de gestion des stocks et de communication au public sur la disponibilité.

L'augmentation de l'offre de vaccins et la disponibilité de nouvelles données ont entraîné une modification des directives concernant les exigences en matière de stockage (par exemple, Pfizer est passé du système UCC à la chaîne du froid normale pendant une période limitée) et les dates de péremption des vaccins (par exemple, avec la prolongation de la durée de conservation). Il était donc essentiel d'élaborer et/ou de mettre à jour des directives afin de garantir une bonne compréhension des exigences en matière de manipulation des produits.

Un autre aspect important de la distribution des vaccins consistait à **minimiser le nombre de produits différents lors d'une même session** et à veiller à ce que les différents sites de vaccination reçoivent des allocations basées sur les quantités disponibles de doses de chaque produit, le calendrier de vaccination recommandé (voir la Figure 1 ci-dessous), les exigences de la chaîne du froid et la durée de conservation.

La **gestion de l'approvisionnement en vaccins a dû également tenir compte des différences de taille des flacons** (nombre de doses par flacon) entre les produits ainsi que des modifications apportées aux diverses présentations - par exemple, la présentation en flacon à dose unique du vaccin Sinopharm a été remplacée par une présentation à 2 doses, tandis que le vaccin AstraZeneca était présenté en flacons de 8 et 10 doses

Dose	LAO FDD EUA WHO EUL					LAO FDD EUA	
	Sinopharm	Sinovac	AstraZeneca	Pfizer	J&J	Sputnik V	Sputnik light
<b>Dose 1</b>							
<b>Dose 2 options</b>	Sinopharm 3 - 4 weeks interval	Sinovac 3 - 4 weeks interval	AstraZeneca 8 - 12 weeks interval	Pfizer 3 - 4 weeks interval AstraZeneca 3-4 weeks interval (in case of limited supply)		Sputnik V (dose 2 formula) 3 Months interval	
<b>Booster or dose 3 options</b>	Sinopharm AstraZeneca Pfizer J&J 3 Months Interval after the 2nd dose	Sinopharm AstraZeneca Pfizer J&J 3 Months Interval after the 2nd dose	AstraZeneca Pfizer J&J 3 Months Interval after the 2nd dose	Pfizer AstraZeneca J&J 3 Months Interval after the 2nd dose	J&J Pfizer AstraZeneca 2 month interval after J&J dose 1	Sputnik V AstraZeneca Pfizer 3 Months Interval after the 2nd dose	Sputnik Light AstraZeneca Pfizer 3 months after 1st and 2nd dose.
<b>2<sup>nd</sup> booster or dose 4</b>	Sinopharm AstraZeneca Pfizer J&J 3 Months Interval after the 3rd dose	Sinopharm AstraZeneca Pfizer J&J 3 Months Interval after the 3rd dose	AstraZeneca Pfizer J&J 3 Months Interval after the 3rd dose	Pfizer AstraZeneca J&J 3 Months Interval after the 3rd dose	J&J Pfizer AstraZeneca 2 months interval after J&J 2nd dose	Sputnik V AstraZeneca Pfizer 2 Months Interval after the 3rd dose	Sputnik Light AstraZeneca Pfizer 3 months after 1st and 2nd dose.

**Figure 1 : Calendrier de vaccination contre la COVID-19 de la RDP lao, ministère de la Santé**

Alors que le message principal était que « le meilleur vaccin contre la COVID-19 est celui qui est mis à votre disposition », le gouvernement devait s'assurer, lors de l'élaboration des plans de distribution, de la disponibilité du **bon vaccin, dans les bonnes quantités et sur les bons sites**.

**Quatre principes clés ont été pris en considération lors de l'élaboration du plan de distribution :**

**Équilibre, équité et risque :** priorité aux populations les plus à risque (personnel de santé, personnes âgées, personnes ayant déjà des problèmes de santé), aux zones difficiles d'accès ou aux zones avec une faible couverture vaccinale

**Épidémiologie :** risque d'augmentation du nombre de cas de COVID-19 **Capacité :** disponibilité de la chaîne du froid et capacité à utiliser les stocks en limitant le gaspillage

**Demande :** demande de la communauté, notamment compte tenu des préférences pour des vaccins spécifiques

Dans la pratique, ces principes ont soutenu la prise de décision au niveau central sur des aspects clés de la planification de l'approvisionnement. Par exemple, afin de réduire la nécessité de retrouver les personnes qui n'avaient pas reçu la deuxième dose, le vaccin J&J à dose unique a été utilisé en priorité lors des sessions de sensibilisation organisées dans les régions géographiquement éloignées. De plus, lorsque l'allocation du vaccin Pfizer a été étendue aux provinces situées en dehors de la capitale, le temps de transport a été pris en compte pour déterminer quelles provinces devaient recevoir le vaccin congelé ou décongelé.

La capacité du pays à utiliser les données historiques sur la vaccination contre la COVID-19 et la vaccination de routine a été rendue possible grâce à la forte **coordination** entre le Centre de santé maternelle et infantile (MCHC), les responsables infranationaux, les autres services publics et les partenaires de développement. La coordination avec le ministère de l'Éducation de la Jeunesse et des Sports a été essentielle au déploiement des vaccinations pour les adolescents, permettant ainsi d'identifier les populations cibles et de fournir un soutien aux vaccinations en milieu scolaire. En outre, des centres d'opérations d'urgence (COU) fonctionnant à tous les niveaux ont été mis en service et ont servi de centres d'information et de sites de coordination. Les données relatives à l'approvisionnement faisaient partie des indicateurs clés examinés lors des réunions hebdomadaires entre le niveau central et les provinces. Parmi ces indicateurs figuraient les taux de vaccination contre la COVID-19, l'allocation et la distribution des vaccins, la mise à jour des stocks, les dates de péremption des vaccins, la chaîne d'approvisionnement et les questions logistiques, la demande en vaccins et les finances. Afin d'améliorer la visualisation des données, un tableau de bord supplémentaire a été élaboré dans Google Data Studio (Figure 2). Celui-ci affichait des données sur les stocks reçus et distribués par le niveau central, les dons par pays, les stocks distribués par province, les stocks disponibles et les doses de vaccins arrivant à expiration aux niveaux provincial et central. Les données du tableau de bord étaient utilisées lors de réunions hebdomadaires pour rapidement prendre des décisions dans une situation qui évoluait à une vitesse élevée.

Current stock on hand per province and vaccine								
Province code	Province	AstraZeneca	Johnson & Johnson	Pfizer (Adult)	Pfizer (Child)	Sinopharm	Sinovac	Total
LA01	Vientiane Capital	0	0	18,570	14,800	14,156	11,920	55,446
LA02	Phongsali	0	0	14,490	0	0	0	14,490
LA03	Louangnamtha	0	0	0	800	106,190	19,500	126,490
LA04	Oudomxai	0	0	0	19,300	14,000	0	33,300
LA05	Bokeo	0	0	0	0	53,200	22,600	75,800
LA06	Louangphabang	0	0	40,640	28,630	18,140	70,380	157,790
LA07	Houaphan	0	0	7,020	7,316	13,435	1,194	28,965

**Figure 2 : Tableau de bord des stocks de vaccins contre la COVID-19 de la RDP lao, ministère de la Santé**

## IMPACT

En décembre 2021, 50 % de la population totale avait achevé la première série de vaccination. En juillet 2022, la couverture complète de la première série est passée à 72 % de la population totale (81 % pour la première dose) ; 74 % de la population âgée de 60 ans et plus ; 68 % de la population âgée de 12 à 17 ans ; 62 % de la population âgée de 6 à 11 ans. Parmi la population totale, 25 % avaient reçu une dose de rappel<sup>2</sup>.

L'expérience en matière de gestion des vaccins contre la COVID-19 a permis d'apprécier l'importance de la visibilité des données relatives aux stocks et a accéléré l'utilisation de mSupply pour la gestion des vaccins dans tous les districts. Les données relatives aux stocks sont désormais considérées comme un indicateur clé, alors qu'auparavant l'accent était mis exclusivement sur les données relatives au taux de vaccination. Les données relatives aux stocks de vaccins de routine sont désormais examinées dans

<sup>2</sup> Rapport sur l'évaluation suite à l'introduction du vaccin contre la COVID-19 en RDP lao, 15 octobre 2022.

le cadre des réunions mensuelles de coordination. Une plus grande propension à utiliser des services logistiques tiers et à externaliser l'approvisionnement en vaccins, lorsque les capacités internes des autorités publiques sont limitées, fut constatée.

Les capacités des agents de santé en matière d'anticipation, de gestion et de suivi des stocks de vaccins ont été renforcées après la formation de remise à niveau dispensée dans le cadre de la formation à la vaccination contre la COVID-19.

Les ressources, la formation, la supervision et le matériel élaborés dans le cadre du déploiement des vaccins contre la COVID-19 et l'utilisation du système eLMIS/mSupply, en particulier au niveau des districts et des provinces, augmentent la capacité de gestion des vaccins de routine.

## AVANTAGES

La disponibilité des données du système DHIS2 sur l'administration des vaccins et de mSupply sur les stocks a contribué au déploiement de la vaccination contre la COVID-19 en RDP lao de la manière suivante :

- Cela a permis de prendre des décisions en matière d'allocation et de distribution (le bon vaccin au bon endroit), par exemple :
  - I. En donnant la priorité aux provinces où la couverture était faible parmi les groupes d'utilisation prioritaires.
  - II. En donnant la priorité aux sites qui utilisaient les services de proximité comme principal mode de prestation de services et en leur fournissant le vaccin J&J à dose unique.
  - III. En attribuant plus de doses aux provinces exposées au risque d'une augmentation du nombre de cas de COVID-19.
- Cela a permis de s'assurer que des stocks soient réservés au niveau infranational pour les deuxièmes doses, en suivant la couverture et les niveaux de stocks des différents produits vaccinaux.
- Cela a permis de surveiller les taux d'abandon des vaccinations et d'identifier les provinces, les districts et les centres de santé qui rencontraient des difficultés à assurer le suivi.
- Cela a permis d'identifier les provinces devant faire l'objet de visites de supervision de soutien ciblées en fonction des faibles taux d'utilisation des vaccins.
- Cela a permis la triangulation des données afin d'évaluer la qualité de celles-ci (doses en stock par rapport aux doses administrées).

## DÉFIS

- Dans la mesure où de nombreux vaccins provenaient de dons de diverses sources, il a été difficile de planifier de manière exhaustive le déploiement des vaccins lorsque la quantité, le type et le calendrier de l'approvisionnement en vaccins étaient inconnus, certaines livraisons arrivant avec peu ou pas de préavis, et d'autres étant fortement retardées par rapport à la date d'expédition initiale.
- Lorsque les vaccins ont été distribués aux niveaux inférieurs, les districts et les centres de santé avaient souvent très peu de temps pour se préparer à les utiliser et ne pouvaient guère choisir le vaccin qu'ils recevaient.
- Les difficultés d'approvisionnement et de distribution ont compliqué la gestion et la coordination et ont risqué de compromettre les calendriers de vaccination et les directives associées, notamment pour ce qui était d'utiliser une série primaire homologue donnant aux personnes le même produit pour la première et la deuxième dose.

- Les données sur l'approvisionnement en temps réel aux niveaux inférieurs (district et établissement de santé) étaient limitées. Le Programme national de vaccination devra intensifier l'utilisation intégrée de mSupply pour la gestion des stocks de vaccins sur l'ensemble des districts.
- Certaines provinces n'étaient pas en mesure d'anticiper les besoins et la distribution des vaccins n'était donc pas basée sur l'utilisation, mais plutôt sur une quantité fixe proportionnelle à leur population.
- Des problèmes ont subsisté au niveau de la distribution des vaccins entre le district et les centres de santé, certains groupes importants et à haut risque n'ayant, de ce fait, pas eu accès aux vaccins en temps voulu.
- Bien que le renforcement de la chaîne du froid ait été entrepris avant l'introduction du vaccin contre la COVID-19, certains équipements de la chaîne du froid défectueux devaient être remplacés.
- L'élimination des vaccins périmés et le gaspillage des flacons fermés en raison de la péremption des vaccins, constatés dans plusieurs provinces, ont constitué un défi de taille.

## Opportunités au-delà de la réponse vaccinale contre la COVID-19

---

- Une évaluation de l'introduction des vaccins réalisée fin 2022 a salué la bonne coordination entre les différents niveaux du système de santé, l'approche dynamique de la planification de la distribution des vaccins, la capacité à utiliser de nouveaux systèmes de données et l'utilisation de la triangulation des données pour l'allocation des stocks.
- Une évaluation de l'intégration réalisée en 2022 a permis de mesurer la capacité et les ressources du pays pour répondre aux demandes, aux défis et aux possibilités d'intégration de la vaccination contre la COVID-19 dans les services de routine à court et à long terme. Les résultats sont essentiels pour identifier les lacunes au niveau des finances et des programmes (y compris sur la gestion de la chaîne d'approvisionnement) et cartographier la disponibilité des ressources afin d'informer la planification nationale des opportunités et des mécanismes d'intégration aux niveaux national et infra-national, en particulier dans le cadre de la prochaine transition de GAVI. La gestion de la chaîne du froid et de la logistique pour les vaccins contre la COVID-19 fut efficace, une fois la capacité centrale de stockage des vaccins renforcée.
- Le pays a amélioré les cycles de distribution et d'approvisionnement en vaccins, géré une multitude de vaccins aux caractéristiques et aux durées de conservation variables, et les a livrés à tous les centres de santé, y compris les plus éloignés.
- Le recours à de multiples dons de vaccins, qui a pu conduire le gouvernement à accepter des vaccins qui n'étaient peut-être pas le « premier choix » pour le pays, devrait guider les décisions futures en matière d'acceptation des produits vaccinaux.

## Enseignements

---

- Une **communication et une coordination** régulières entre les niveaux national et infranational, ainsi qu'entre le gouvernement et les partenaires, sont essentielles au succès du déploiement des vaccins contre la COVID-19.
- La planification est essentielle, mais elle doit pouvoir **s'adapter aux changements** en raison de la situation très dynamique de la pandémie et des contraintes liées à l'approvisionnement en vaccins.
- Les provinces, les districts et les centres de santé doivent être **informés à l'avance de l'approvisionnement en vaccins** afin que les entrepôts de vaccins puissent se préparer à leur arrivée et à leur stockage.
- La collecte de données et la rédaction de rapports en temps réel sont essentiels à une planification souple. Il est nécessaire de **simplifier au maximum la collecte et la saisie des données** afin de réduire la charge de travail, de fournir un **retour d'informations sur les performances aux provinces sélectionnées**, d'identifier les problèmes potentiels jusqu'au niveau de l'établissement, de résoudre les problèmes avec des équipes de vaccination spécifiques et de suivre les progrès accomplis.
- La capacité de prévision des niveaux inférieurs des services de santé peut être améliorée afin d'éviter les pénuries et les ruptures de stock.
- Les formations de remise à niveau des agents de santé devraient inclure des méthodologies et des processus de prévision des besoins en vaccins.
- L'utilisation du système électronique mSupply devra encore être améliorée pour contribuer à une gestion adéquate et efficace des stocks de vaccins en temps réel au niveau de la prestation de services.
- Les mises à jour ultérieures des systèmes électroniques devraient inclure des tableaux de bord simples d'utilisation permettant aux agents de santé de consulter des rapports localisés sur la couverture vaccinale, les personnes non vaccinées et les stocks de vaccins disponibles. Ces dernières devraient également permettre de prévoir avec plus de précision les besoins en vaccins.

## Ressources supplémentaires

---

Si vous souhaitez obtenir de plus amples informations, vous pouvez contacter Anithasree Athiyaman, Clinton Health Access Initiative (CHAI)

[aathiyaman@clintonhealthaccess.org](mailto:aathiyaman@clintonhealthaccess.org)

Ou Nyambat Batmunkh, Chef d'équipe des dispositifs de diagnostic in vitro de l'OMS pour la RPD lao

[batmunkhn@who.int](mailto:batmunkhn@who.int)

## Remerciements

---

L'OMS, l'UNICEF et la CHAI souhaitent exprimer leur gratitude et leur reconnaissance aux homologues du ministère de la Santé et aux partenaires du secteur de la santé en RPD lao qui continuent de réaliser des progrès significatifs dans l'amélioration de l'accès aux vaccins contre la COVID-19 et à d'autres services en liens avec les SSP. Les travaux soutenus par la CHAI et mis en évidence dans cette étude de cas ont été rendus possibles grâce au financement de la Fondation Bill & Melinda Gates.



**COVID-19 Vaccine**  
DELIVERY PARTNERSHIP

