

RWANDA

Le sang qui arrive par les airs

Au Rwanda, des drones apportent du sang aux hôpitaux isolés. Des études montrent qu'il arrive plus vite et sauve des vies.

OÙ	Muhanga
QUI	Les médecins, infirmiers et ingénieurs du programme de livraison de sang par drone du Rwanda
QUAND	2016 à 2020

4 min de lecture

PREMIER CHAPITRE

L'histoire

Le Rwanda est un petit pays de collines escarpées. Une mère qui saigne abondamment après l'accouchement peut mourir en quelques heures. Une transfusion peut la sauver. Le paludisme grave et les blessures graves ont aussi besoin de sang vite. Mais seuls quelques centres peuvent stocker du sang. Pour les autres, le sang devait voyager par la route à travers les montagnes, et le trajet pouvait prendre des heures.

En 2016, le Rwanda est devenu le premier pays africain à intégrer les livraisons par drone à son système de santé. Le gouvernement s'est associé à Zipline, une entreprise californienne qui fabrique de petits drones à ailes fixes. Le premier port de drones a ouvert à Muhanga en 2016. Un deuxième a ouvert à Kayonza en 2019.

Un hôpital passe commande par téléphone ou par SMS. Le personnel du port de drones emballe le sang en moins de 10 minutes et lance le drone. Il largue le colis au point de collecte de l'hôpital et repart tout seul. Des livraisons qui prenaient des heures prennent maintenant de 15 minutes à une heure.

> **Chaque seconde compte en cas d'urgence.**
>
> MARIE PAUL NISINGIZWE, PREMIÈRE AUTRICE D'UNE ÉTUDE DE L'UNIVERSITÉ DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE

Ce que les études ont trouvé

Des chercheurs de l'Université de la Colombie-Britannique et du Rwanda ont étudié plus de 12 000 livraisons sur deux ans. Le sang est arrivé en moyenne 79 minutes plus vite qu'en ambulance. Les unités de sang gaspillées ont diminué des deux tiers. L'étude a paru dans The Lancet Global Health.

Une autre étude, de l'Université de Pennsylvanie, a examiné les hôpitaux desservis par les drones. Elle a trouvé une baisse de 51 pour cent des décès chez les mères qui saignaient abondamment après l'accouchement. Les décès chez les patients de traumatologie ont baissé de 30 pour cent. Les hôpitaux ont aussi gardé moins de sang en stock.

79

minutes de gagnées en moyenne par rapport à une livraison en ambulance

51 %

de décès en moins à l'hôpital après hémorragie du post-partum, selon l'étude de Penn

29

hôpitaux publics desservis par les deux ports de drones en juin 2020

Pas égal pour tous

L'étude de Penn a montré que les hôpitaux les plus proches des ports de drones ont gagné le plus. Ceux qui étaient plus loin ont gagné moins. Un chercheur a dit qu'une meilleure logistique n'aide pas toujours tous les patients de la même façon.

Le Rwanda a depuis ajouté au programme des vaccins et des médicaments contre le VIH/sida, le paludisme et la tuberculose.

Le fil des événements

- **2016** Le Rwanda devient le premier pays africain à utiliser des drones en santé. Le port de Muhanga ouvre.
- **2019** Un deuxième port de drones ouvre à Kayonza.
- **2020** Les deux ports desservent 29 hôpitaux publics.
- **Auj.** Des études montrent que le sang arrive plus vite, qu'on en gaspille moins et que moins de mères meurent.

DEUXIÈME CHAPITRE

Ce qui la rend spéciale

Ce n'est pas le drone seul qui sauve des vies. C'est un appel, une boîte emballée, un vol rapide et une équipe prête à agir.

Les chercheurs ont aussi montré qui a moins gagné. De bons résultats n'atteignent pas toujours tout le monde de la même façon.

NOTRE POINT DE VUE

Au Rwanda, une route de montagne est devenue un court vol, et le sang a atteint ceux qui avaient attendu le plus longtemps.

TROISIÈME CHAPITRE

Ce que nous pouvons apprendre

1 Partez du vrai problème

Le problème, c'était des heures de trajet dans les collines, pas seulement un manque de sang.

À essayer : Nommez le retard ou l'obstacle exact d'un problème avant de chercher des outils.

2 Utilisez la technologie pour raccourcir les distances

Les drones ont ramené des trajets de plusieurs heures à 15 minutes à une heure.

À essayer : Demandez-vous si un outil simple pourrait supprimer un long trajet dans votre travail.

3 Mesurez les résultats

Deux équipes de recherche ont compté les livraisons, le gaspillage et les décès.

À essayer : Suivez un chiffre qui montre si votre effort fonctionne.

4 Voyez qui est laissé de côté

Les hôpitaux éloignés des ports de drones ont moins gagné.

À essayer : Après un succès, cherchez les gens que le bénéfice n'a pas atteints.

UNE IDÉE À RETENIR

La vitesse sauve le plus de vies quand elle atteint ceux qui sont loin.

Sources (en anglais)

University of British Columbia, Faculty of Medicine
Drones deliver blood faster in Rwanda (study in The Lancet Global Health)

HospiMedica
Medical Drone Program Improves Blood Access and Patient Survival (on a University of Pennsylvania study)

Wikipedia
Zipline (drone delivery company)

Note de vérification : Les sources s'accordent sur l'essentiel. La page de l'UBC rapporte l'étude de The Lancet Global Health : plus de 12 000 livraisons sur deux ans, du sang arrivant en moyenne 79 minutes plus vite qu'en ambulance, et des unités de sang gaspillées en baisse des deux tiers ; elle dit aussi qu'en 2016 le Rwanda est devenu le premier pays africain à intégrer les livraisons par drone à son système de santé, dans un partenariat entre le gouvernement du Rwanda et Zipline, et que les livraisons se sont étendues aux vaccins et médicaments essentiels contre le VIH/sida, le COVID-19, le paludisme et la tuberculose (le récit cite le VIH/sida, le paludisme et la tuberculose). La citation est de la première autrice de l'étude, Marie Paul Nisingizwe, telle qu'imprimée sur cette page. HospiMedica rapporte l'étude de l'Université de Pennsylvanie, publiée dans Manufacturing & Service Operations Management : premier port de drones à Muhanga en 2016 et second à Kayonza en 2019 ; deux ports desservant 29 hôpitaux publics en juin 2020 ; commandes par téléphone ou SMS ; colis préparés en moins de 10 minutes ; livraisons qui prenaient plusieurs heures désormais de 15 minutes à une heure ; une baisse de 51 pour cent des décès hospitaliers chez les mères avec hémorragie du post-partum, une baisse de 30 pour cent chez les patients de traumatologie, une réduction de 63 pour cent du stock de globules rouges et une réduction de 40 pour cent du gaspillage ; et que les hôpitaux les plus proches des ports ont gagné le plus. Les deux études

donnent des chiffres différents pour le gaspillage (deux tiers dans l'étude de l'UBC, 40 pour cent dans l'étude de Penn) parce qu'elles ont mesuré des choses différentes ; le récit ne donne que le chiffre de l'UBC pour la première étude et dit seulement, pour l'étude de Penn, que les hôpitaux ont gardé moins de stock. Wikipedia confirme que Zipline a commencé ses opérations au Rwanda en octobre 2016 dans le cadre d'un accord avec le gouvernement et qu'un second centre rwandais a ouvert en 2018 ; HospiMedica donne 2019 pour Kayonza, et le récit suit HospiMedica ; la date de Wikipedia peut renvoyer à une autre extension. « Largue le colis au point de collecte » et « repart tout seul » viennent de HospiMedica. Le terrain montagneux et les trajets de plusieurs heures par la route viennent de HospiMedica ; que seuls quelques centres peuvent stocker du sang vient de la page de l'UBC. Nous n'avons pas pu ouvrir l'article de Wharton (403) ni les articles de recherche complets. Zipline est une entreprise privée, et nous n'avons pas vérifié si des auteurs des études avaient des liens avec elle. Nous n'avons pas vérifié les résultats après les périodes couvertes par les études. Le repère montre Muhanga. Les passages marqués « Notre point de vue » sont des interprétations. Tout le reste provient des sources ci-dessus.