

Innovation énergétique: Réduire la mortalité dans les hôpitaux grâce à l'énergie solaire

Dans de nombreux établissements de santé des pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, l'accès à un supplément d'oxygène vital n'est pas toujours garanti. Cette lacune a conduit à des initiatives innovantes visant à trouver des solutions alternatives, notamment l'utilisation de l'énergie solaire pour générer de l'oxygène de manière autonome.



[Une récente étude menée](#) dans des hôpitaux ruraux ougandais a exploré l'impact de l'installation de systèmes d'oxygène alimentés par l'énergie solaire sur la mortalité infantile due à l'hypoxémie.

Entre le 28 juin 2019 et le 30 novembre 2021, 2 409 enfants ont été inclus dans l'étude menée dans 20 hôpitaux. Après des exclusions appropriées, 2 405 enfants ont été analysés. Parmi eux, 964 enfants ont été recrutés avant la randomisation du site et 1 441 enfants ont été recrutés après. Les résultats sont sans équivoque : il y a eu une réduction significative de la mortalité à 48 heures chez les enfants hypoxémiques après

l'installation des systèmes d'oxygène solaire.

Selon l'expert du Shift Project, [Mathis Egnell](#), la production de cet oxygène a nécessité une quantité colossale d'électricité, générant également d'importantes émissions de CO₂. Une alternative locale, basée sur la technologie PSA, s'est avérée prometteuse, mais reste tributaire de l'énergie électrique.

Sur les 104 décès enregistrés pendant la période de l'étude, 91 sont survenus dans les 48 heures suivant la détection de l'hypoxémie. Avant la randomisation, la mortalité à 48 heures était de 5,1%, tandis qu'elle est tombée à 2,9% après. Ce résultat est d'autant plus remarquable qu'il y a eu une augmentation spectaculaire de l'utilisation de l'oxygène, passant de 50,2% avant la randomisation à 98,8% après.

Les résultats de l'étude ont également montré une réduction significative du risque relatif de mortalité infantile de 48,7%, avec un nombre de personnes nécessitant un traitement avec de l'oxygène solaire pour sauver une vie estimé à 45. De plus, aucun événement indésirable lié à l'intervention n'a été observé, renforçant ainsi la sécurité de cette approche.

En termes de coût-efficacité, l'estimation suggère un rapport coût-efficacité de 15 000 F CFA par année de vie ajustée en fonction de l'incapacité économisée, soulignant ainsi le potentiel de cette solution à la fois pour sauver des vies et économiser des ressources.

Dans un contexte où l'accès à des traitements aussi fondamentaux que l'oxygène reste un luxe pour de nombreuses populations, cette recherche démontre comment l'innovation énergétique peut contribuer à régler un problème sanitaire. Non seulement elle offre une solution pratique et économique, mais elle ouvre également la voie à une décarbonation significative des systèmes de santé, offrant ainsi une résilience énergétique pour les communautés les plus

vulnérables.

Financée par Grands Défis Canada et l'Institut de recherche sur la santé des femmes et des enfants, cette étude contrôlée randomisée offre une lueur d'espoir dans la lutte contre la mortalité infantile liée à l'hypoxémie dans les régions à faibles ressources. Ces résultats pourraient servir de modèle pour étendre l'utilisation de l'oxygène solaire et ainsi répondre aux défis persistants d'approvisionnement en oxygène dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire.

Megan Valère SOSSOU