



Réduction de l'empreinte carbone en stérilisation hospitalière : revue des pratiques et innovations durables

Ait Hmad Oulahsen B., Saad Z., Derfoufi S

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca, Université Hassan II de Casablanca
Pharmacie centrale de l'hôpital Ibn Rochd, CHU Ibn Rochd, Casablanca

INTRODUCTION

Le secteur de la santé est responsable de 4 à 5 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre, dont une part significative est liée aux unités de stérilisation [1]. L'empreinte carbone, définie comme la quantité totale de gaz à effet de serre (exprimée en CO₂e) émise directement ou indirectement par un processus ou un produit, est un indicateur majeur pour évaluer l'impact environnemental [2]. Les procédés de stérilisation, bien que indispensables à la sécurité des soins, impliquent une consommation élevée de ressources.

OBJECTIFS

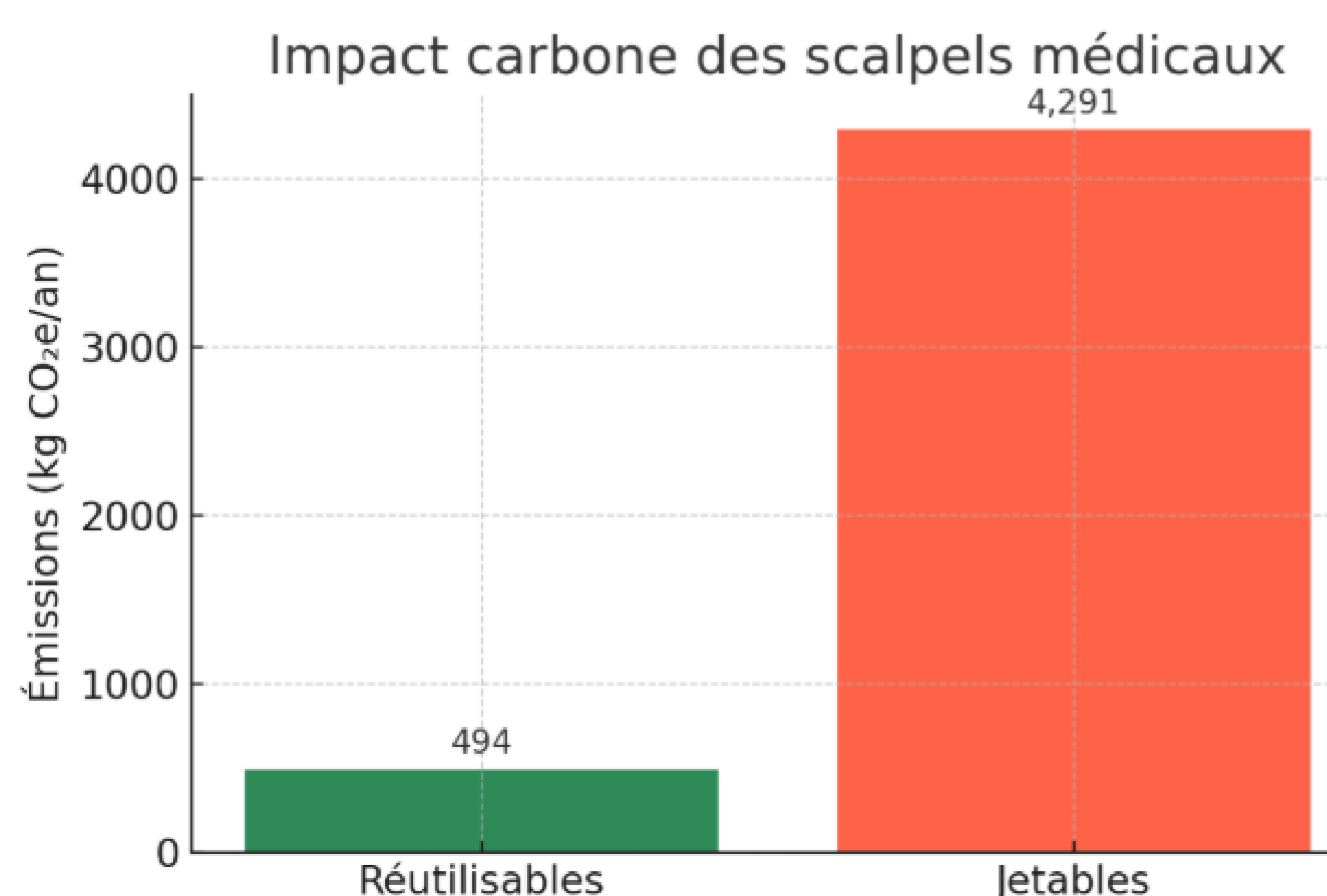
Analyser l'impact environnemental des procédés de stérilisation à travers une revue de littérature et identifier les stratégies et les innovations permettant de réduire leur empreinte carbone sans compromettre la qualité des soins.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Une revue de littérature a été menée sur la période 2022–2025, à partir de bases de données (PubMed, Web of Science et Cochrane Library). Les études incluses portent sur l'analyse du cycle de vie (LCA) des procédés de stérilisation (vapeur, oxyde d'éthylène, plasma) et la comparaison entre les dispositifs à usage unique et réutilisables.

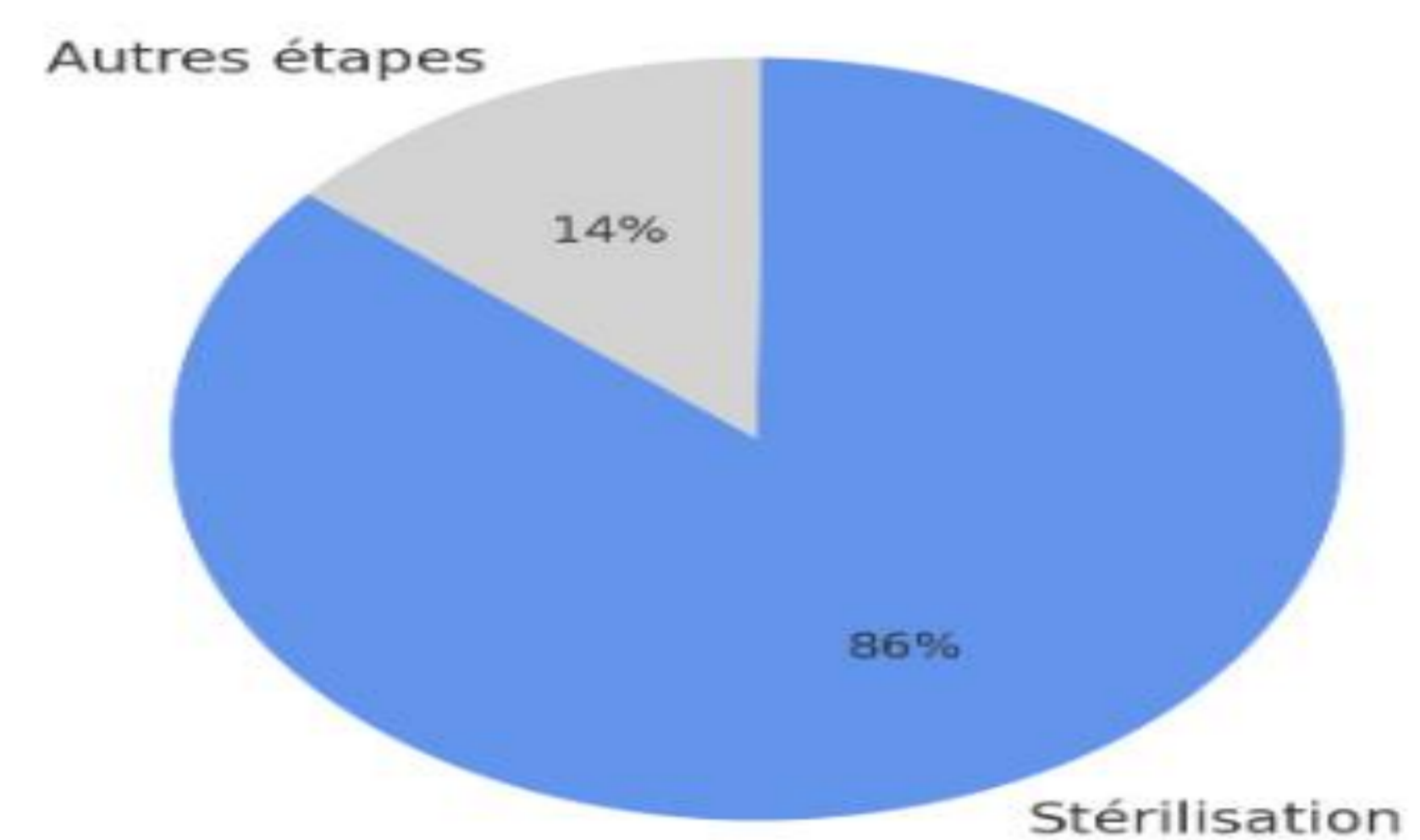
RÉSULTATS

- La réutilisation avec reprocessing réduit l'empreinte carbone de 23 à 60 % par rapport aux dispositifs jetables [2].

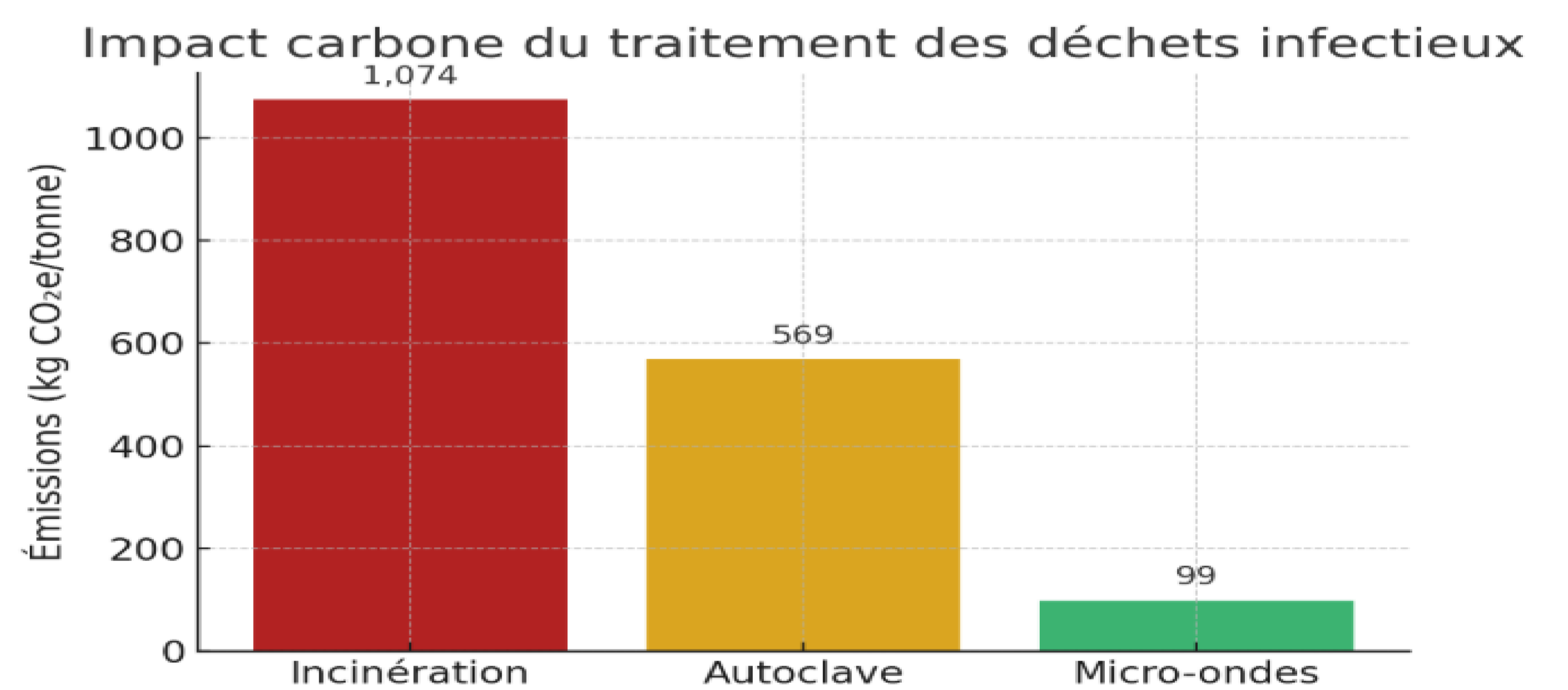


- Le processus de stérilisation représente 86 % des émissions des dispositifs réutilisables.

Part du processus de stérilisation dans les émissions (dispositifs réutilisables)



- L'impact carbone du traitement des déchets infectieux dépend fortement de la technologie utilisée [3].



- Des innovations comme l'eau activée par plasma ouvrent des perspectives durables.

CONCLUSION

Les données actuelles confirment qu'une approche combinée, incluant la substitution technologique, les innovations durables, l'optimisation des flux et la politique institutionnelle (ex. ISO 14001), permet une réduction significative de l'empreinte carbone sans compromettre la qualité des soins. L'intégration de ces pratiques dans les unités de stérilisation constitue un levier concret vers la transition écologique des établissements hospitaliers.

Références Bibliographiques:

- Thiel CL, Sheon D, Vukelich DJ. Simple Steps Towards Sustainability in Healthcare: A Narrative Review of Life Cycle Assessments of Single-Use Medical Devices (SUDs) and Third-Party SUD Reprocessing 2025.
- Goubil A, et al. Understanding and quantifying the environmental impact of sterile medical devices: a carbon footprint study of single-use electro-surgical scalpels and their reusable alternatives. *BMJ Surg Interv Health Technol* 2025.
- Rizan C, et al. The environmental impact and sustainability of infection control and prevention in healthcare: A critical review 2024.