

Passage aux lames de scie réutilisables pour prothèse de hanche : quels impacts écologique et économique ?

M. GOURCEYRAUD¹ ; Y. LE BASLE² ; V. SAUTOU² ; S. CALLAND¹ ; A. BIARD¹

(1) CHU Clermont-Ferrand – Site Gabriel Montpied - 58 Rue Montalembert 63000 Clermont-Ferrand

(2) Université Clermont Auvergne, CHU Clermont Ferrand, Clermont Auvergne INP, CNRS, ICCF, F-63000 Clermont-Ferrand, France

Contact : ylebasle@chu-clermontferrand.fr

Mots-clefs : dispositif médical, orthopédie, usage multiple

Introduction



- Nombreux enjeux actuels :
 - durabilité,
 - réduction des déchets,
- repenser l'usage des dispositifs médicaux (DM)



- Prothèse totale de hanche (PTH) :
 - la plus posée en orthopédie
 - actuellement 1 lame usage unique (UU) par intervention
- Notre fournisseur propose également des lames à usage multiple (UM)



Évaluation des bénéfices d'une transition des lames de scie UU vers des lames UM pour les poses de PTH.

Matériels et méthodes

Impact environnemental (IE)

Analyse de cycle de vie (ACV) :

- comparant lames UM et UU dans 4 autres ES
- normes ISO 14040 et 14044
- basée sur 3 interventions (recommandations fournisseur)

ACV réalisée sur demande du fournisseur par un cabinet indépendant

Évaluation dans notre établissement :

- via l'impact dû à la stérilisation



Impact économique

Coût d'achat (CA) :

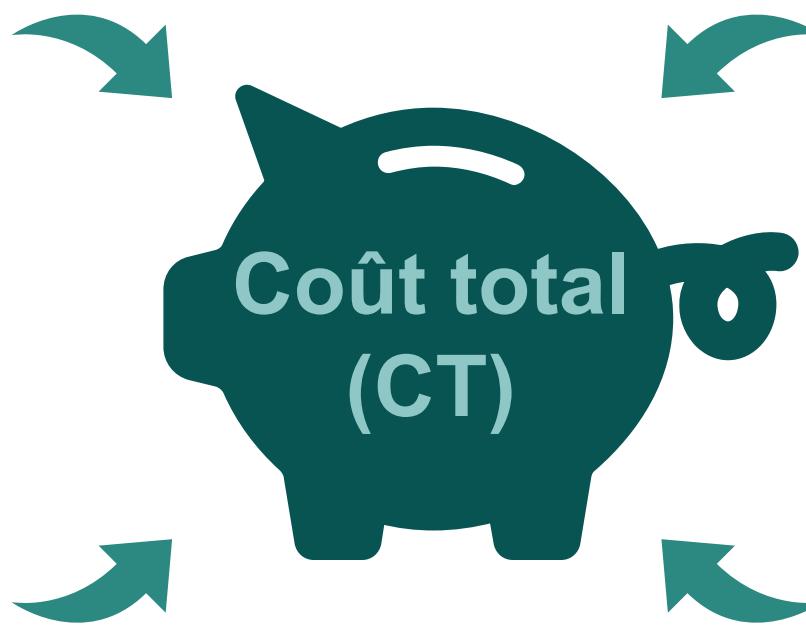
selon marché en cours

Coût de Stérilisation (CS) :

unités d'œuvres (UO) de stérilisation

Calcul du coût total (CT) :

$CT_{UU} = \text{Nombre d'interventions} \times (CA_{UU} + CL_{UU} + CE_{UU})$
 $CT_{UM} = CA_{UM} + CS + CL_{UM} + CE_{UM}$ toutes les 3 interventions



Coût Logistique (CL) :

gestion des commandes + stockage

Coût d'élimination (CE) :

destruction lames + contenant dédié

Résultats

Impact environnemental



ACV :

IE inférieur d'environ 60% (50 à 65%) pour les lames UM, notamment sur :

- épuisement des ressources naturelles
- écotoxicité (eau douce)
- équivalent CO₂ (incluant impact stérilisation)

1ère réutilisation : ↓ IE d'environ 45% en moyenne



Dans notre ES :

Lames UM ajoutées à une composition déjà existante :

- container de taille inchangée
- ajout d'une étape de recomposition

→ Faible impact sur la stérilisation

Impact économique

Table 1 : détail des coûts (en euros) par catégories pour une utilisation (N/A : non applicable)

	UU	UM
Coût d'achat	20,40	48,96
Coût de stérilisation	N/A	0,00*
Coût logistique	2,79	1,50
Coût d'élimination**	0,01	0,01
Coût total	25,99	51,97

*Coût de stérilisation imputable à la lame UM nul : contenance du container = 11 à 60 instruments avant et après ajout des lames UM soit 110 UO

**Élimination DASRI + Fût DASRI 30L

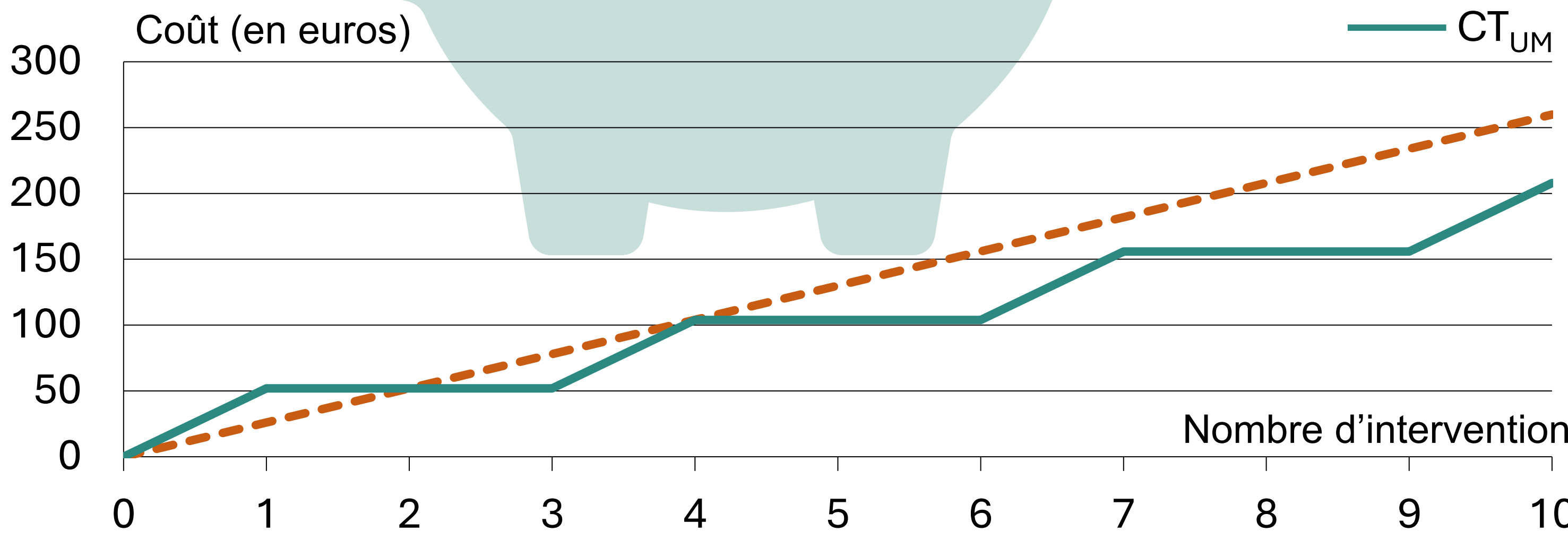


Figure 1 : évolution du coût des lames (en euros) en fonction du nombre d'interventions souhaitées

Discussion - Conclusion

SWOT : Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats

S

Gains importants dès 3^{ème} intervention (économique, temps lié à la logistique)
Logistique optimisée et Stock de sécurité lors de ruptures
Impact environnemental positif

O

Généralisation de l'UM à d'autres lames de scie UU en orthopédie
Bénéfices majorés avec un nombre d'utilisations augmenté théorique

W

Investissement initial élevé
Suivi du nombre d'interventions des lames

T

Transition UU-UM : risque de jeter du matériel UM (perte économique)
Présence uniquement de lames usées dans les containers

Intérêt à la transitions UU vers UM pour les lames de scie pour PTH

Transition étendue à d'autres lames dans l'ES

Évaluation des bénéfices :

- ✓ Écologiques
- ✓ Économiques