

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

Mots-clefs : dispositif médical, orthopédie, usage multiple

Déclaration liens d'intérêts

- Pas de lien d'intérêts à déclarer.

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 & Méthodes

Impact environnemental (IE)



- Analyse de cycle de vie (ACV) :
 - comparant lames UM et UU dans 4 autres établissements de santé,
 - **normes ISO 14040 et 14044,**
 - basée sur **3** interventions (recommandations fournisseur).
- ➡ **ACV** réalisée sur demande du fournisseur par un **cabinet indépendant**.
- Adaptation à notre établissement :
 - via l'**impact** dû à la stérilisation

Impact économique



Poste de coût	Dépendant de
Coût d'Achat (CA)	Marché en cours
Coût de Stérilisation (CS)	Unités d'œuvres (UO) de stérilisation
Coût Logistique (CL)	Gestion des commandes et stockage
Coût d'Elimination (CE)	Destruction lames + contenant dédié

- **Calcul du coût total (CT) :**

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

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).

➔ **1^{ère} 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

Résultats

Impact économique

Table 1 : détail des coûts (en euros) par catégories pour **une** lame (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 : nombre de DM dans le container = 11 à 60 instruments avant et après ajout des lames UM soit 110 UO

**Élimination DASRI + Fût DASRI 30L

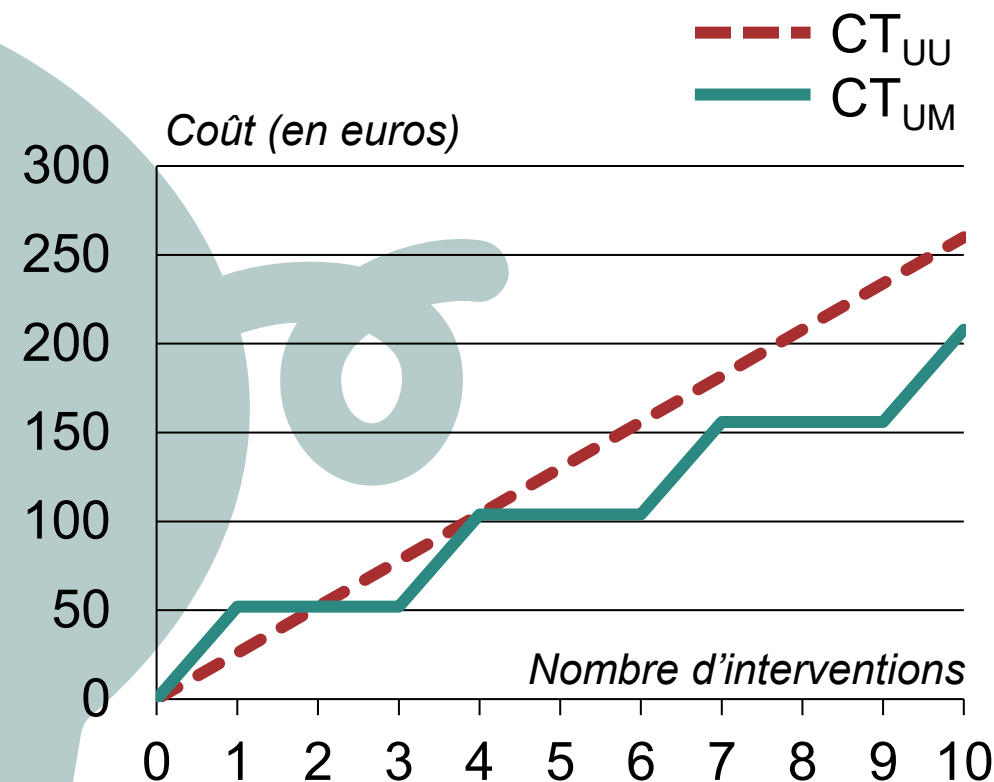


Figure 1 : évolution du coût des lames (en euros) en fonction du nombre d'interventions souhaitées

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

W

- ✓ **Investissement** initial élevé
- ✓ **Suivi** du nombre d'interventions des lames

O

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

T

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

Évaluation des **bénéfices** :

- ✓ **Écologiques,**
- ✓ **Économiques.**

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

➤ **Transition étendue.**