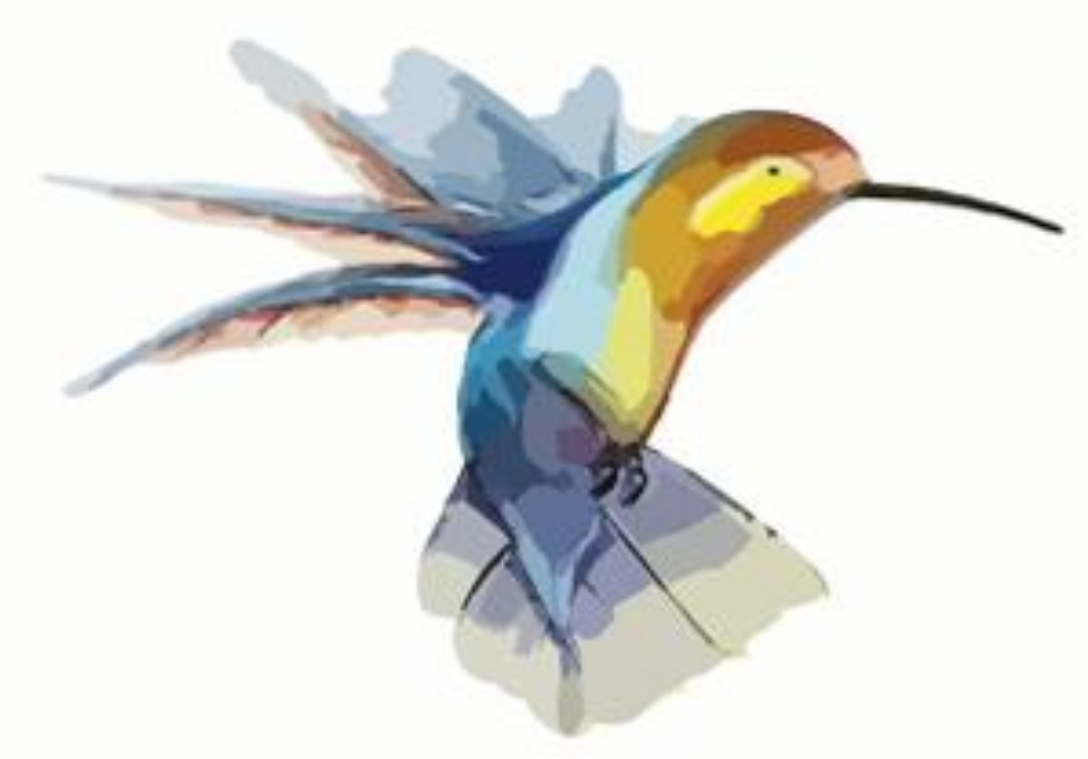


Impact environnemental de l'utilisation des calots en coton réutilisables au bloc opératoire dans une démarche de développement durable par une analyse en cycle de vie

PRÉSENTÉ PAR JULIE LARDÉ LE 12 JUIN 2023

DIPLÔME UNIVERSITAIRE DEVELOPPEMENT DURABLE EN SANTE: DU CONCEPT À LA PRATIQUE

ANNEE 2022-2023

Introduction et objectifs de l'étude

Tenue vestimentaire réglementaire obligatoire au bloc opératoire (comprenant une tunique, un pantalon, des chaussures, un masque et un article coiffant)

- But : limiter les infections des sites opératoires par baisse du transfert de micro-organismes,
- Choix des articles selon 4 critères: efficacité, coût environnemental, coût économique et confort,
- Recommandation de pratiques professionnelles communes de la SFAR et SF2H en 2021 suggèrent l'utilisation de tenue réutilisable pour diminuer l'impact environnemental.
- Objectifs de l'étude : impact environnemental des calots en PP et en coton par une analyse en cycle de vie et impact financier.

Matériel et méthode

Analyse en cycle de vie avec l'aide du site de l'ADEME (base Impact et Empreinte) et open LCA et pour certaines données extrapolation d'autres études

1- champs de l'étude: CHR Metz-Thionville sur le site de Mercy

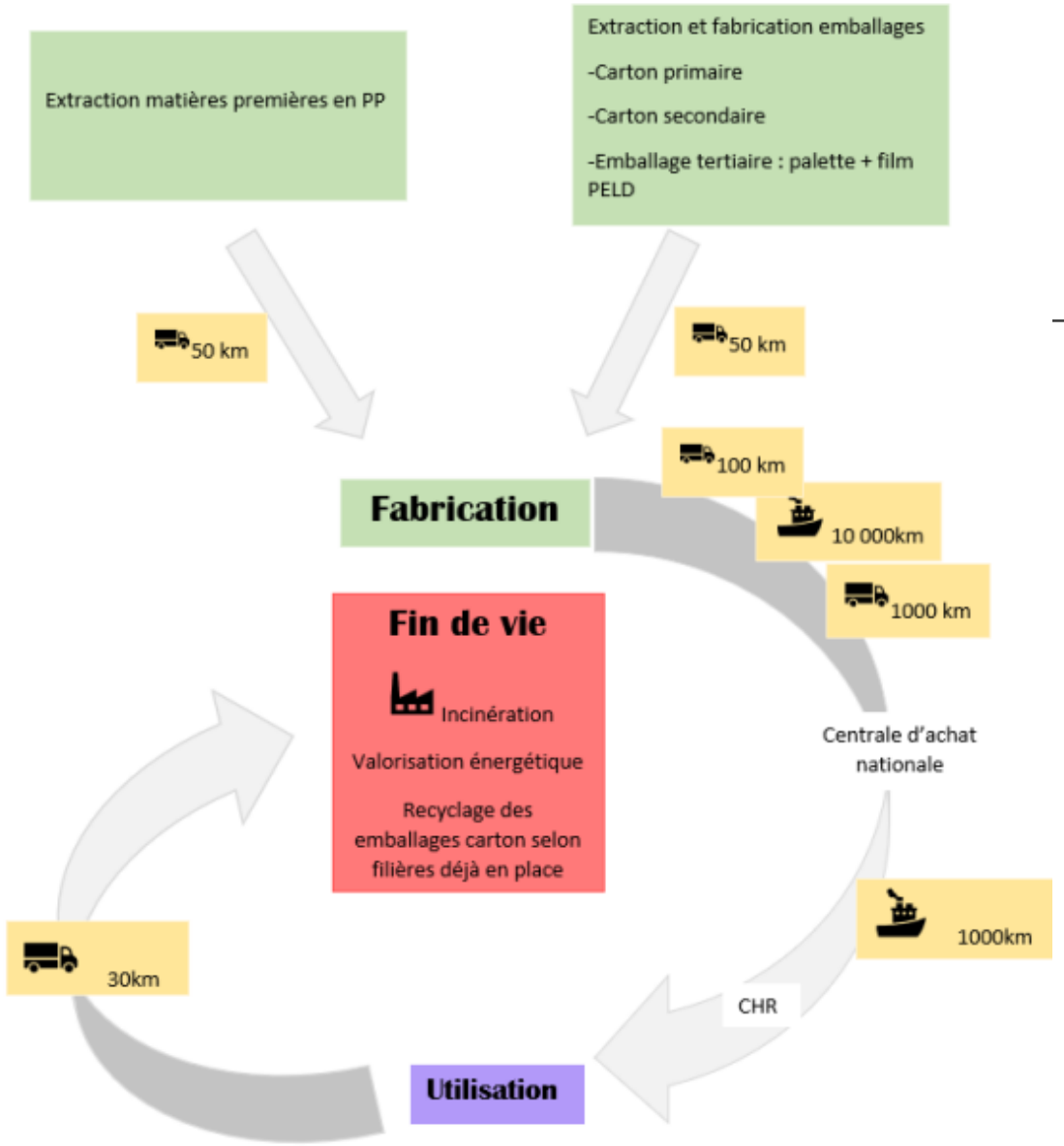
Objectifs comparer l'utilisation d'un calot à UU en PP versus UM en coton

Unité fonctionnelle= 1 jour de coiffe pour une personne.

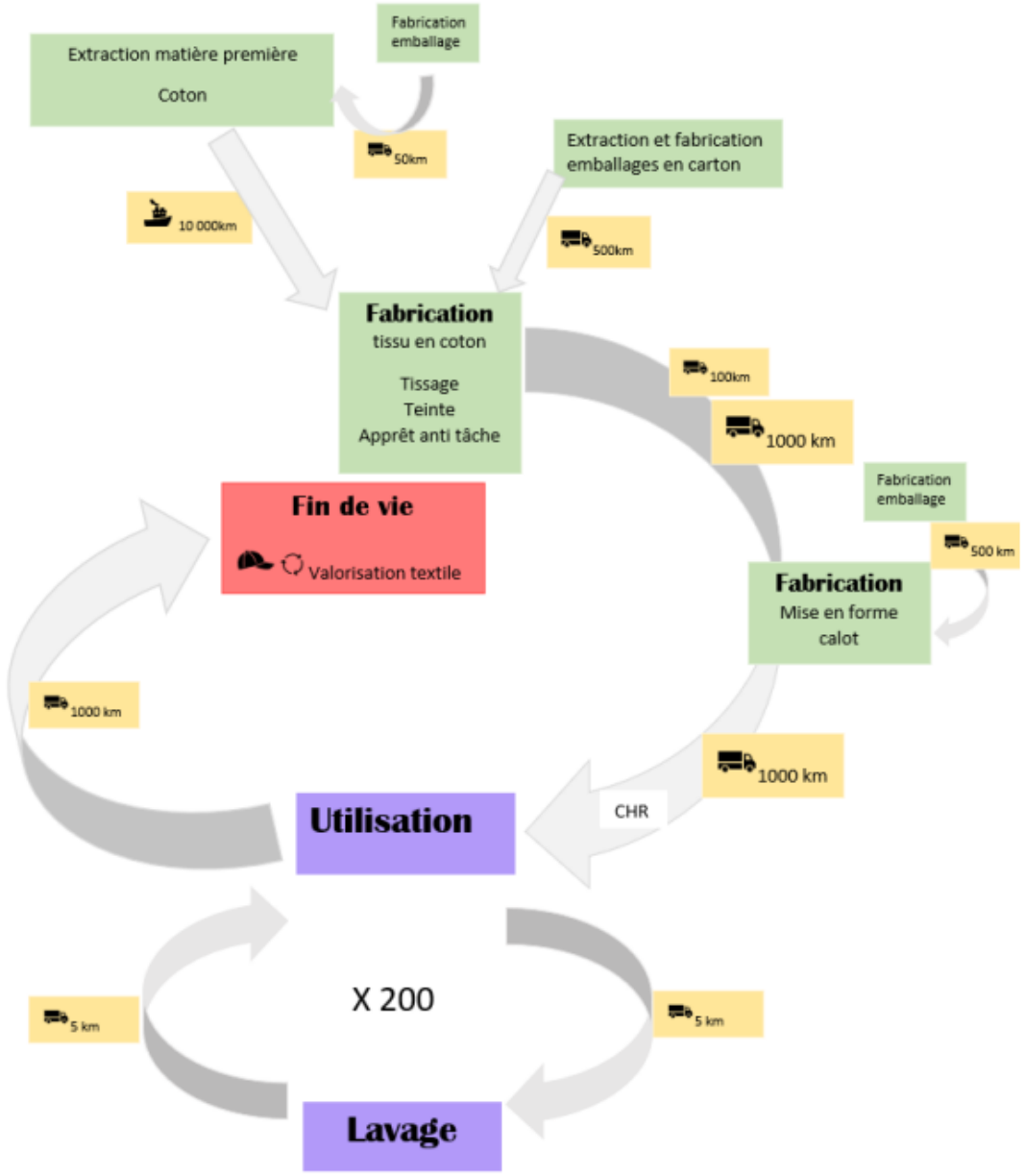
Flux de l'unité fonctionnelle =nombre de système nécessaire pour répondre à l'unité fonctionnelle

- Calot en PP à UU: 1 calot par jour / Flux =1
- Calot en coton supportant 200 lavages : 1 calot répond à 200 unités fonctionnelles / Flux = 1/200= 0,05

2- Analyse de l'inventaire concernant les calots en PP



2- Analyse de l’inventaire concernant les calots en coton



Résultats calot en PP

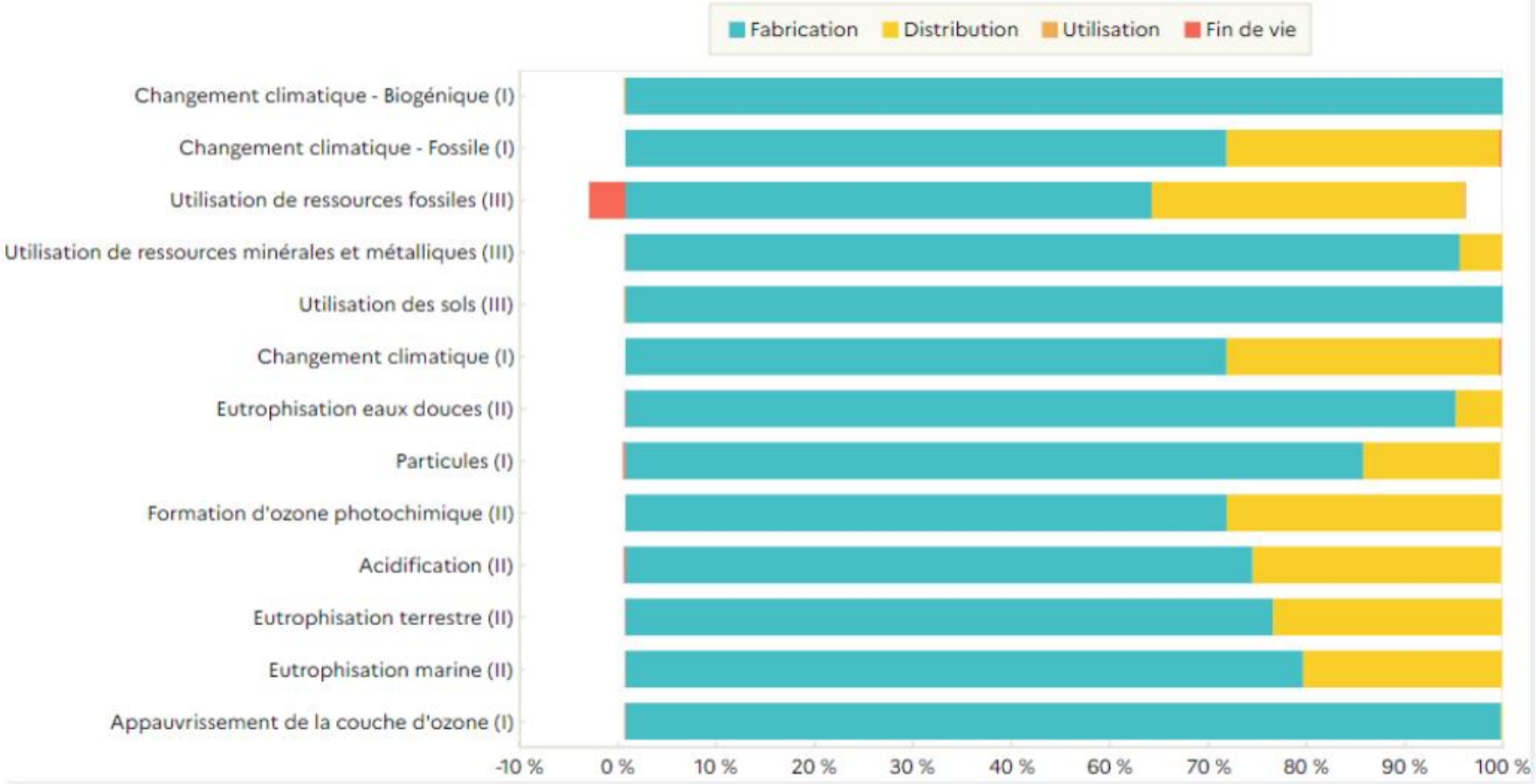


Figure 4 : Répartition des impacts en fonction du cycle de vie- calot PP

Fabrication = de 66 à 100% des impacts

Transport = de 0 à 39%

Utilisation nulle

Fin de vie = anecdotique voir efficiente

Consommation en eau 1,8,10-4 L par unité fonctionnelle

Résultats calots en coton

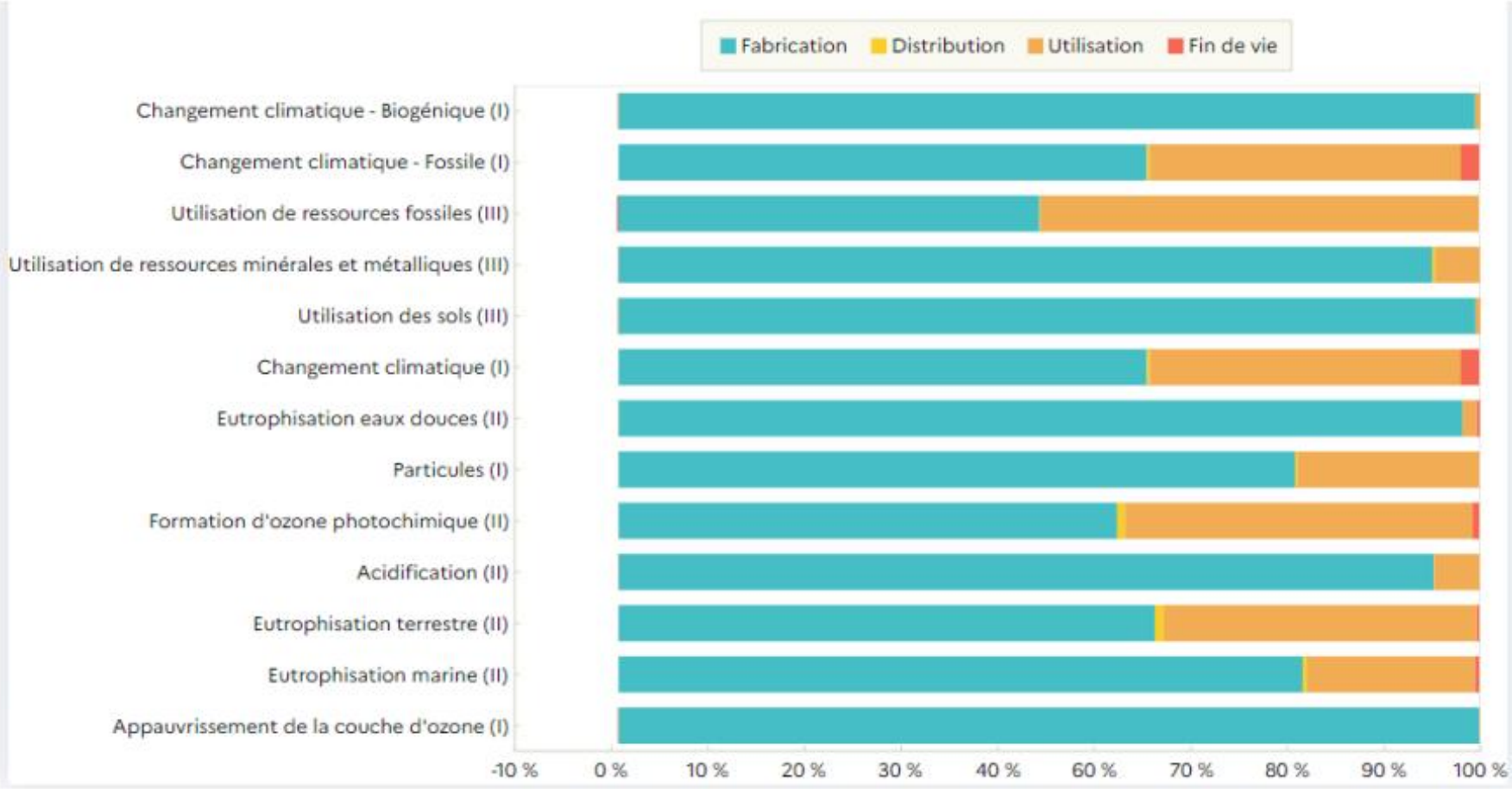


Figure 17 : Répartition des impacts en fonction du cycle de vie- calot coton

Fabrication = de 49 à 100% des impacts

Utilisation = 0,17 à 51%

Transport et fin de vie = anecdotique 0,0005% à 1,1%

Consommation en eau 1,05L par unité fonctionnelle

Comparaison des impacts

Catégorie d'impact	Unités	PP	Coton	Rapport	
Utilisation de ressources fossiles	MJ	3.1e-1	5.2e-1	X 1.7	+67%
Utilisation de ressources minérales et métalliques	kg éq. Sb	1.8e-7	2.8e-8	÷ 6.4	-84%
Utilisation des sols	sans dimension (pt)	4.6e-3	1.2e-1	X 26	+96%
Changement climatique	kg éq. CO2	3.1e-2	1.2e-2	÷ 2.6	-61%
Eutrophisation eaux douces	kg éq. P	1.3e-6	4.6e-7	÷2.8	-64%
Particules	incidence de maladie	3.8e-9	8.6e-10	÷4.4	-77%
Formation d'ozone photochimique	kg éq. COVNM	1.8e-4	3.1e-5	÷5.8	-83%
Acidification	mol éq. H+	2.5e-4	2.9e-4	X1.16	+14%
Eutrophisation terrestre	mol éq. N	9.4e-4	1.5e-4	÷6.2	-84%
Eutrophisation marine	kg éq. N	1.0e-4	3.0e-5	÷3.3	-70%
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg éq. CFC 11	1.5e-7	1.6e-8	÷9.3	-89%
Changement climatique – Fossile	kg éq. CO2	3.1e-2	1.2e-2	÷2.6	-61%

Ressources en eau (L) : 1,810-4 (PP) versus 1,5 (Coton) +96%

Impact financier

	Calot usage unique	Calot usage multiple
Achat (€)	33 000	6280
Traitement déchet (€)	30	/
Blanchisserie (€)	0	452
Perte/ détérioration (€)	0	709
Poursuite UU	0	1674
Total (€)	33 030	9115
Gains (€)		**23915**

Figure 30 : Impact financier de l'usage multiple versus usage unique sur 2 ans et 3 mois

Discussion et piste d'amélioration

Réalisation et mise en place du projet selon la méthode « Plan-Do-Check-Act »

Respect des critères:

- Impact environnemental : moins impactant sur quasiment tous les critères sauf consommation en eau et utilisation des sols
- Impact financier
- Confort/ Qualité de vie au travail

Validité externe: compatible avec d'autre études mais de façon plus marquée: impact du nombre d'usage ?

Etude non exhaustive, difficulté de réalisation

Merci

