



Guide d'assistance au choix entre les dispositifs médicaux stériles à usage unique (DMSUU) et les dispositifs médicaux stériles à usage multiple (DMSUM) pour une démarche d'achat écoresponsable



<https://travaux.master.utc.fr/formations-master/ingenierie-de-la-sante/IDS086>



Cliquer



Bouton de retour au schéma des catégories de choix

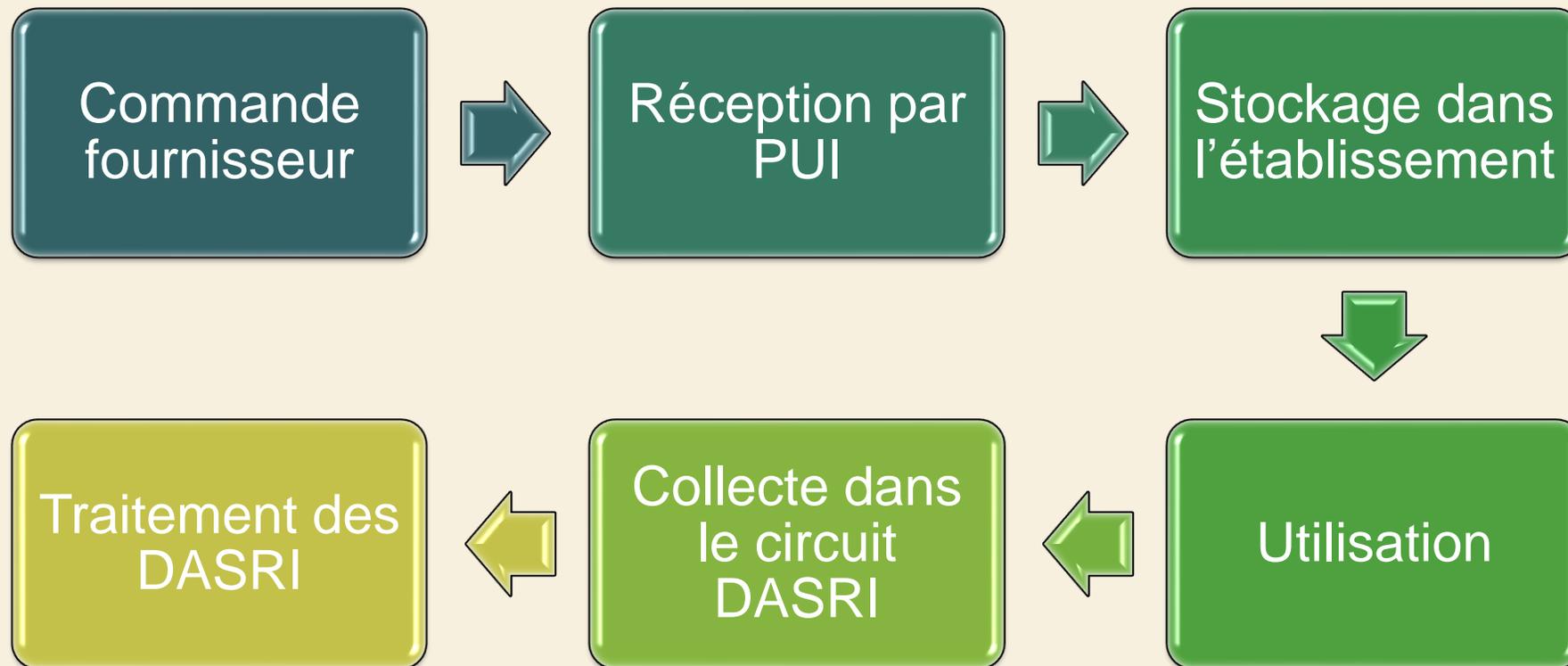


Bouton de retour à l'accueil

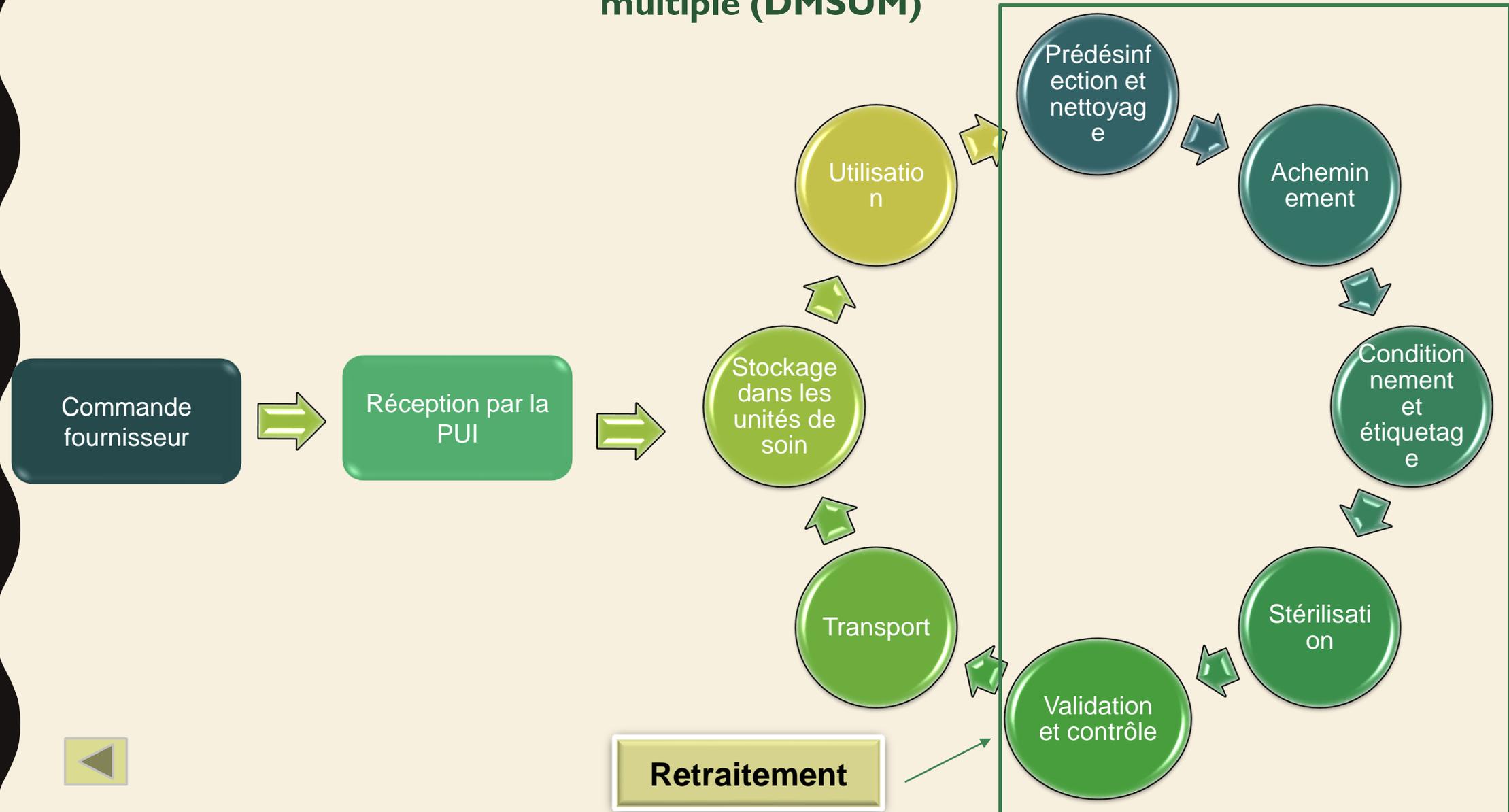


Bouton de retour

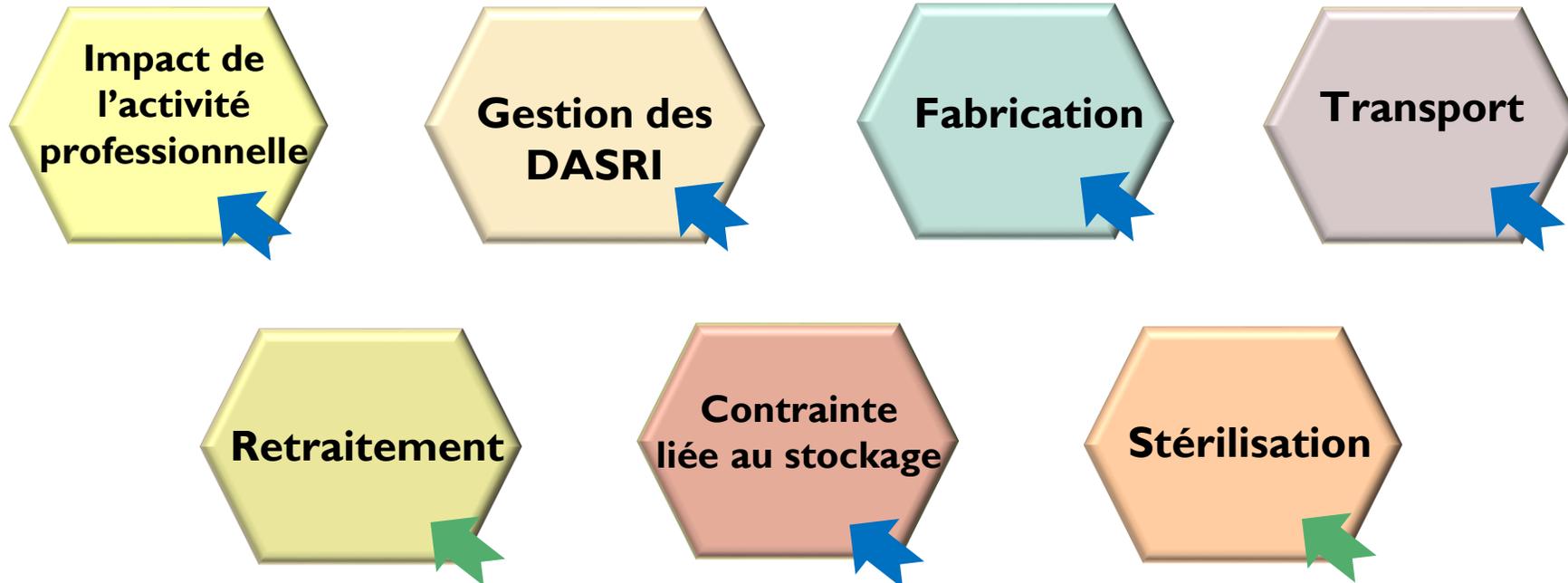
Cycle de vie d'un dispositif médical stérile à usage unique (DMSUU)



Cycle de vie d'un dispositif médical stérile à usage multiple (DMSUM)



Les dimensions à considérer pour faire le choix entre l'usage unique et l'usage multiple



Dimensions spécifiques à l'usage multiple



Dimensions communes entre l'usage multiple et l'usage unique

GESTION DES DASRI



**Impact
économique**



**Impact
environnemental**



STERILISATION



**Impact
économique**



**Impact
environnemental**



FABRICATION



**Impact
économique**



**Impact
environnemental**



TRANSPORT



**Impact
économique**



**Impact
environnemental**



IMPACT DE L'ACTIVITE PROFESSIONNELLE



**Impact
économique**



**Impact
environnemental**



RETRAITEMENT



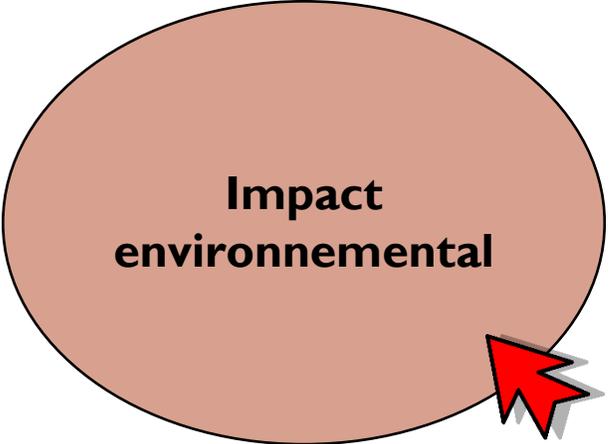
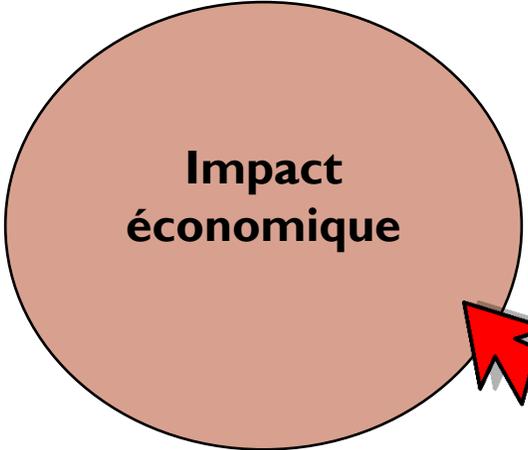
**Impact
économique**



**Impact
environnemental**



CONTRAINTE LIEE AU STOCKAGE



FABRICATION



**Impact
économique**

- ➔ Établir le coût à l'achat du DMS en lui-même [Tableau 1](#), [Tableau 2](#).
- ➔ Eviter les matières premières coûteuses et dont le prix augmente régulièrement.
- ➔ Comparer les coûts en matière première et de fabrication des DMS selon le nombre d'utilisation.



FABRICATION

- ➔ Lister les matières premières contenus dans le DMS.
- ➔ Privilégier les matériaux et dispositifs facilement recyclables et ceux fabriqués à partir de matière recyclée.
- ➔ Eviter les dispositifs coûteux en matière première pour des plus légers et adaptés aux besoins.
- ➔ Comparer l'impact carbone et la consommation des matières premières lors de la fabrication des dispositifs selon le nombre d'utilisation.



**Impact
environnemental**



STERILISATION



**Impact
économique**

→ Calculer les coûts des consommables de stérilisation: Détergents, emballage, gaine...

→ Calculer les coûts de la consommation d'eau et d'électricité des équipements de stérilisation.

→ Calculer les coûts des prestations de maintenance des équipements de stérilisation.

[Tableau 2](#)



STERILISATION

- ➔ Quantifier le volume des produits détergents utilisés dans la stérilisation des DMSUM.
- ➔ Mesurer la quantité d'eau courante dans le service stérilisation.
- ➔ Se référer aux fabricants pour avoir des données sur la consommation énergétique des équipements de stérilisation.
- ➔ Rapporter la consommation énergétique de chaque équipement au nombre de cycles effectués sur une période donnée.
- ➔ Etablir un bilan carbone pour le service.



**Impact
environnemental**



GESTION DES DASRI



**Impact
économique**

- ➔ Calculer le coût d'élimination des DMSUU en considérant le poids du dispositif. [Tableau 1.](#)
- ➔ Calculer le coût d'élimination des DMSUM et considérer le poids de l'emballage et du dispositif et le nombre des utilisations. [Tableau 2.](#)
- ➔ Comparer les coûts d'élimination par rapport au prix d'achat.
- ➔ Calculer les coûts liés à l'achat du matériel d'élimination: conteneurs et bacs, sacs, emballages, etc...



GESTION DES DASRI



- ➔ Mesurer la quantité de déchets générés par les dispositifs stériles jetables (DMSUU)
- ➔ Mesurer la quantité de déchets générés par les DMSUM
- ➔ Comparer les deux quantités
- ➔ Mesurer les émissions carbonées de l'incinération de chaque quantité de DASRI.
- ➔ Etablir un bilan carbone

**Impact
environnemental**

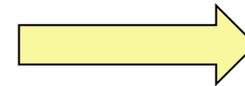


IMPACT DE L'ACTIVITE PROFESSIONNELLE



**Impact
économique**

- ➔ Recenser le nombre d'ETP (équivalent temps plein) rattachés directement à l'activité de traitement, nettoyage, désinfection et stérilisation des DMSUM.
- ➔ Estimer le coût du temps d'agent dédié aux activités de nettoyage, désinfection et stérilisation.
- ➔ Estimer le coût du temps d'agent s'occupant de ranger les consommables.

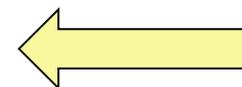


IMPACT DE L'ACTIVITE PROFESSIONNELLE



**Impact
économique**

- ➔ Estimer le coût du temps consacré à la gestion du traitement des dispositifs médicaux stérile par les agents d'encadrement.
- ➔ Etablir une base de calcul du coût moyen par grade auquel appartient chaque agent.
- ➔ Estimer le coût du temps des agents responsables de la gestion du stock.
- ➔ Estimer le coût du temps des agents responsables de la gestion des DASRI des DMSUU.



IMPACT DE L'ACTIVITE PROFESSIONNELLE



➔ Quantifier les émissions d'équivalent carbone relatives au transport du personnel.

**Impact
environnemental**



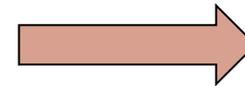


CONTRAINTE LIEE AU STOCKAGE

**Impact
économique**

→ Calculer la moyenne du stock annuelle : la moyenne des DMS achetés tout au long de l'année. [Tableau I.](#)

→ Intégrer les coûts de commande (d'acquisition) des DMS, incluant les frais de passation de commande. [Tableau I.](#)



CONTRAINTE LIEE AU STOCKAGE



**Impact
économique**

➔ Prendre en compte les salaires et rémunérations du personnel en charge des stocks.

➔ Mesurer les charges relatives à l'infrastructure logistique : estimer la surface au sol nécessaire pour un DMS acheté.

➔ Estimer le coût de rupture : Une rupture de stock en DMS engendre un surcoût lié à la commande et l'expédition urgente.



CONTRAINTE LIEE AU STOCKAGE



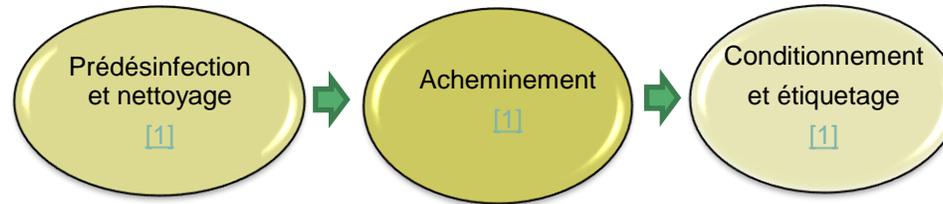
➔ Quantifier les émissions d'équivalent carbone dues au stockage des DMS : l'empreinte carbone en kgCO₂ par m² de la construction du lieu de stockage .

➔ Quantifier les DMSUU dont la date de péremption est dépassée.

**Impact
environnemental**



RETRAITEMENT



**Impact
économique**

- ➔ Établir le coût des produits de prédésinfection de son service selon plusieurs catégories de DMS, [Tableau 2](#).
- ➔ Etablir le temps de travail par DMS.
- ➔ Eviter l'utilisation d'un produit ou d'un processus spécifique à un DMS réutilisable peu utilisé dans l'hôpital.
- ➔ Intégrer les coûts en regroupant les données

[1]: [Cycle de vie de dispositif médical à usage multiple](#)



RETRAITEMENT

- ➔ Éviter un retraitement difficile ou non-optimisé
- ➔ Optimiser le parcours du DMS réutilisables afin d'éviter les étapes doublées ou inutiles.
- ➔ Éviter les prétraitements consommateurs de ressources et polluants.
Optimiser le parcours du DMS réutilisables afin d'éviter les étapes doublées ou inutiles.
- ➔ Limiter l'utilisation des produits détergents ou polluants.



**Impact
environnemental**



TRANSPORT



**Impact
économique**

- ➔ Calculer les coûts de transport de chaque commande de dispositifs médicaux stériles, pour chaque type,
- ➔ Rapporter ces coûts à chaque unité de DMSUU ou DMUSM
- ➔ Comparer les coûts de transport des deux types sur une même période.
- ➔ Calculer les coûts de transport des DMSUM acheminés au retraitement, dans le cas il se fait en externe,
- ➔ Calculer les coûts de transport des déchets de chaque type de DMS.



TRANSPORT

- ➔ Faire un bilan carbone du transport en incluant:
- ➔ Le transport des commandes des fournisseurs,
- ➔ Le transport du personnel: chirurgiens, pharmaciens hospitaliers, personnel du soin, personnel de stérilisation



**Impact
environnemental**



Tableau I des Coûts d'utilisation des DMSUU

Coût de commande = $\frac{\left(\frac{\text{Charges en personnel}}{\text{Nombre de lignes de commandes annuelles}} \right)}{\text{Nombre moyen d'unités commandées du DM par ligne de commande}}$
Coût d'utilisation = <i>Prix d'achat du DM</i>
Coût de réception = $\frac{\left(\frac{\text{Charges en personnel}}{\text{Nombre de lignes de commandes réceptionnées annuellement}} \right)}{\text{Nombre moyen d'unités réceptionnées du DM par ligne de commande}}$
Coût de stockage et préparation = $\frac{\left(\frac{\text{Charges en personnel}}{\text{Nombre de lignes dispensées annuellement}} \right)}{\text{Nombre moyen d'unités dispensées du DM par demande}}$
Coût d'élimination = <i>Poids du DM × Cout d'élimination des DASRI</i>

DM : dispositif médical ; DASRI : déchets d'activités de soins à risques infectieux



Tableau 2 des Coûts d'utilisation des DMSUM

$\text{Coût de pré désinfection} = \frac{\text{Charges totales liées à l'activité de pré désinfection}}{\text{Nombre d'unités prédésinfectées annuellement}}$
$\begin{aligned} \text{Coût de stérilisation} \\ = & \left(\frac{\text{Charges totales liées à l'activité de stérilisation}}{\text{Nombre annuel d'UO stérilisées}} \right) \\ & \times \text{Nombre d'UO attirées à la composition} \end{aligned}$
$\text{Coût d'utilisation} = \frac{\text{Prix d'achat des DM renouvelés annuellement}}{\text{Nombre annuel de passages en stérilisation}}$
$\text{Coût de réparation} = \frac{\text{Coût annuel des réparations du DM}}{\text{Nombre annuel d'utilisations du DM}}$
$\begin{aligned} \text{Coût d'élimination} = & \text{Poids de l'emballage} \times \text{Coût d'élimination des ordures ménagères} \\ & + \frac{\text{Poids du DM} \times \text{Coût d'élimination des DASRI}}{\text{Nombre d'utilisations}} \end{aligned}$

UO : unité d'œuvre ; DM : dispositif médical ; DASRI : déchets d'activités de soins à risques infectieux



UTILITE

Ce guide d'assistance au choix à l'attention des pharmaciens hospitaliers, est formalisé sous forme de plan d'actions à mener pour comparer l'empreinte environnementale et l'empreinte économique du même type de dispositif médical stérile et sur une même période. En effet, le développement durable est désormais l'un des critères d'appréciation et de pondération dans la stratégie d'achat des dispositifs médicaux stériles.

Dans ce guide vous trouverez un certain nombre d'informations qui permettront de quantifier les principales dimensions qui influent ce bilan économique-écologique.