

Eco responsabilité au bloc opératoire

Rôle IBODE

Ecole d'Infirmiers de Bloc Opératoire

18/06/2025

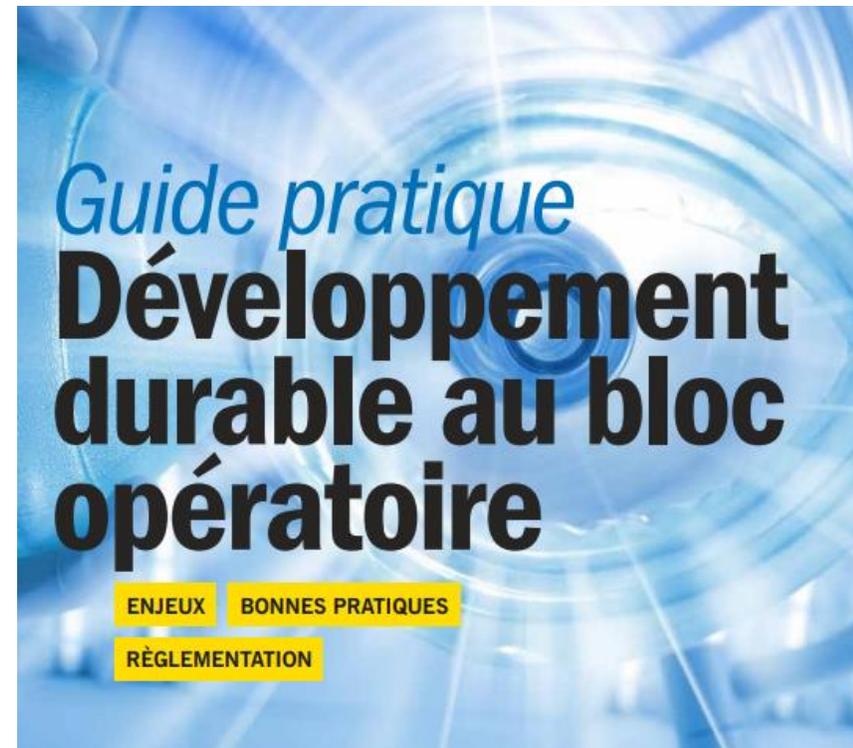


Retour sur les textes...

Journal
de
Chirurgie
Visc erale

Pour un bloc écoresponsable

- **2012** : groupe de travail issu du Comité pour le développement durable en santé (C2DS) → fascicule pour réduire les déchets hospitaliers en pratique
- **2017** : SFAR + C2DS+ UNAIBODE → guide pour le développement durable au bloc opératoire



État des lieux au bloc opératoire

- Bloc opératoire : responsable de **20 à 30 %** des 700 000 tonnes de déchets produits par les établissements de santé français
- La production moyenne d'équivalent carbone par opération chirurgicale est estimée à 184 kgCO₂e
- 80 % des déchets liés à une intervention chirurgicale sont produits avant l'entrée du patient en salle d'intervention



Déchets au bloc opératoire



- 1^{ère} cause de surproduction de déchets : **consommables à usage unique**
 - suremballages en plastique et papier utilisés pour garantir la stérilité des dispositifs médicaux qui représentent environ 19 % des déchets
 - champs chirurgicaux et autres textiles opératoires 2 % des déchets d'un établissement de santé
 - champs opératoires
- 2^{ème} source déchets au B.O: **consommables et des dispositifs médicaux retirés de leur emballage et non utilisés** → compresses, champs abdominaux, fils de suture et gants = font partie des consommables le plus fréquemment mis à disposition du chirurgien mais non utilisés
- La **composition des plateaux d'instruments chirurgicaux** également coûteuse : des études ont montré que le reconditionnement d'un instrument (stérilisation et emballage) varie entre 45 centimes et 2,50 euros, pourtant la part d'instruments réellement utilisée lors d'une intervention varie de 13 % à 22 %

État des lieux gestion des déchets



Déchets non dangereux = « ordures ménagères »

- Compactage autorisé
 - Transport payé à la tonne
 - Incinérateur de **Nîmes**, températures standard
- Production chaleur et électricité

DASRI = déchets dangereux

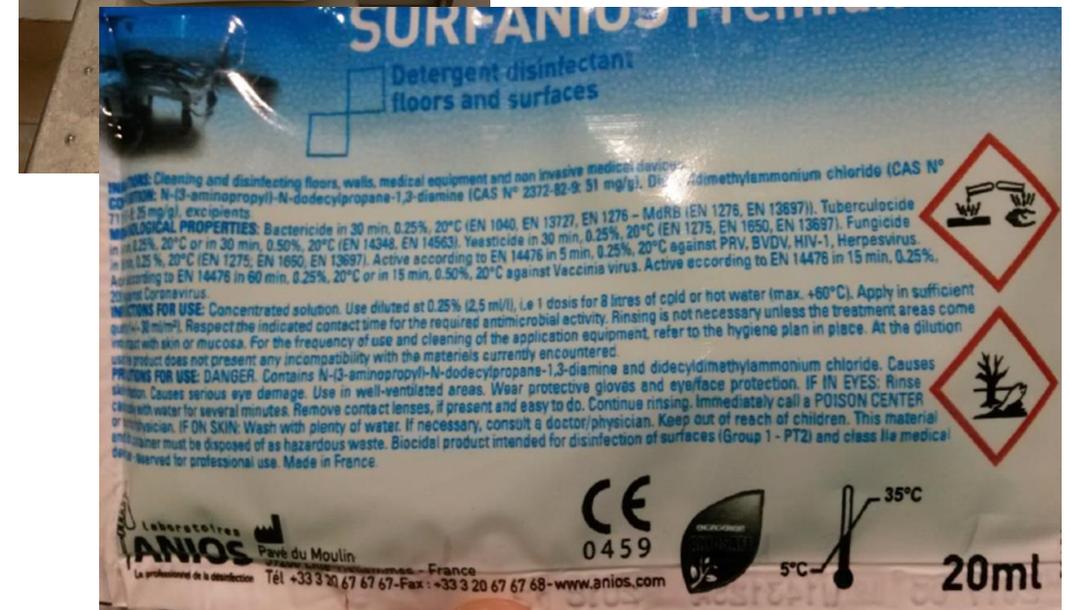
- Compactage mécanique interdit
 - Transport payé à la tonne
 - Incinérateur de **Lunel**, hautes températures
- Production chaleur et électricité

Les produits du quotidien...

- Produits explosifs / Produits inflammables / Produits comburants
- Gaz sous pression / Produits corrosifs / Produits toxiques
- Produits dangereux pour la santé / Produits dangereux pour l'environnement



LES 9 PICTOGRAMMES DE DANGER



Que peut-on faire concrètement ?



ECO-CONCEPTION des soins au bloc opératoire

« *Eco-concevoir un soin, c'est maîtriser l'empreinte écologique et énergétique d'un soin.* »

Objectifs concrets de l'éco-conception au bloc opératoire :

- réduction de la consommation de ressources non renouvelables au profit des ressources naturelles,
- la valorisation des déchets par leur recyclage, voire leur réutilisation.



[Fiches Développement Durable](#)

SFAR

ECO-CONCEPTION des soins au bloc opératoire

RÉDUIRE



DÉCHETS : réduire les déchets de soins à risques infectieux ou assimilés et les déchets non dangereux, réduire les impressions sur papier (préférer les impressions recto-verso ou les supports numériques), réduire l'utilisation des dispositifs médicaux à usage unique (lames de laryngoscope) et des consommables domestiques (gobelets, capsules de café).

DÉPENSES ÉNERGÉTIQUES : réduire la ventilation des pièces inoccupées (jusqu'à 60 % d'économies), utilisation de LED (jusqu'à 50 % d'économies).

GASPILLAGE DE MÉDICAMENTS ET DE MATÉRIEL : créer et utiliser un protocole d'ouverture des salles d'opération avec mise à disposition de matériel sans déballage et de préparations pharmaceutiques adaptées.

CONSOMMATION D'EAU : remplacer les bouteilles en plastique par des fontaines à eau.

CONSOMMATION DE GAZ ANESTHÉSIE (halogènes et protoxyde d'azote) : introduire des méthodes alternatives (hypnose, anesthésie locorégionale), analgésie multimodale, réduire la consommation d'halogènes en réduisant le débit de gaz frais et/ou en utilisant l'anesthésie par inhalation contrôlée.

ECO-CONCEPTION des soins au bloc opératoire

RÉUTILISER



RECYCLER

LE RETRAITEMENT DES DISPOSITIFS MÉDICAUX ET CHIRURGICAUX À USAGE UNIQUE PAR LE FABRICANT OU PAR UN FOURNISSEUR (ex : AMDR, USA et Stryker sustainability solutions, USA)

En France, notamment en anesthésie, seuls les brassards à pression jetables ou les chaussettes de compression pneumatique sont actuellement concernés.

Le retraitement des équipements médicaux réduit les coûts de production et l'élimination des déchets et permet de "racheter" les dispositifs médicaux à moindre coût.

APPLICATION DU DÉCRET FRANCAIS DU 10 MARS 2016 AVEC L'OBLIGATION DE TRIER LES " 5 FLUX " (plastiques, papiers, cartons, verres, bois et métaux)

Le recyclage à partir des déchets d'activités de soins n'est possible que si les déchets sont non dangereux.

ECO-CONCEPTION des soins au bloc opératoire

REPENSER



- **LA COMPOSITION DE KITS A USAGE UNIQUE** en fonction des besoins réels en évitant les éléments inutiles.
- **LE CONDITIONNEMENT DES DISPOSITIFS MÉDICAUX**
- **LE CHEMINEMENT DES SOINS AUX PATIENTS PAR LE DÉVELOPPEMENT DE CHEMINEMENTS DE " PATIENTS MARCHEURS "** : troubles musculo-squelettiques des soignants et réduction de l'anxiété des patients et amélioration de la relation soignant/patient.
- **RÉINVESTIR LES BÉNÉFICES** du développement durable dans des projets d'amélioration de la qualité de vie au travail et de la prise en charge des patients (ex. : salles de repos zen)
- **POLITIQUE D'ACHATS MÉDICAUX** : proposer des critères de spécifications tels que l'empreinte carbone des produits, leur toxicité (perturbateurs endocriniens), le sur-emballage.

RECHERCHER

- Analyser le cycle de vie des dispositifs et pratiques médicaux et l'empreinte carbone des nouvelles technologies, dans les différents systèmes de santé.
- Développer des technologies vertes.
- Étudier les effets du changement climatique et de la pollution sur la santé.
- Adapter nos systèmes de santé.

L'IBODE dans l'écoconception des soins



IBODE et éco responsabilité

L'arrêté du 27 avril 2022 relatif à la formation conduisant au diplôme d'État d'infirmier de bloc opératoire précise :

- dans les fiches UE du *Bloc 3 - Organisation et coordination des activités de soins, de la démarche qualité et prévention des risques dans les secteurs 7 interventionnels et secteurs associés,*
- en lien avec la compétence 4, dans les éléments de contenu :
« *Le rôle de l'IBODE dans la démarche qualité au bloc opératoire, le développement durable : contrôle de la consommation, recyclage et économie, bilans et axes d'amélioration, les indicateurs de suivi...* »

(Légifrance - Publications officielles - Journal officiel - JORF n° 0100 du 29/04/2022)

Dans l'activité quotidienne

- Conception des bâtiments
- Des actions simples
- Tri déchets
- Custom packs
- (...)



Les 3 plastiques des bouteilles et flacons faciles à trier et à recycler



PET

Polyéthylène téréphthalate



PE-HD

Polyéthylène haute densité



PP

Polypropylène



PVC



PE-LD



PS

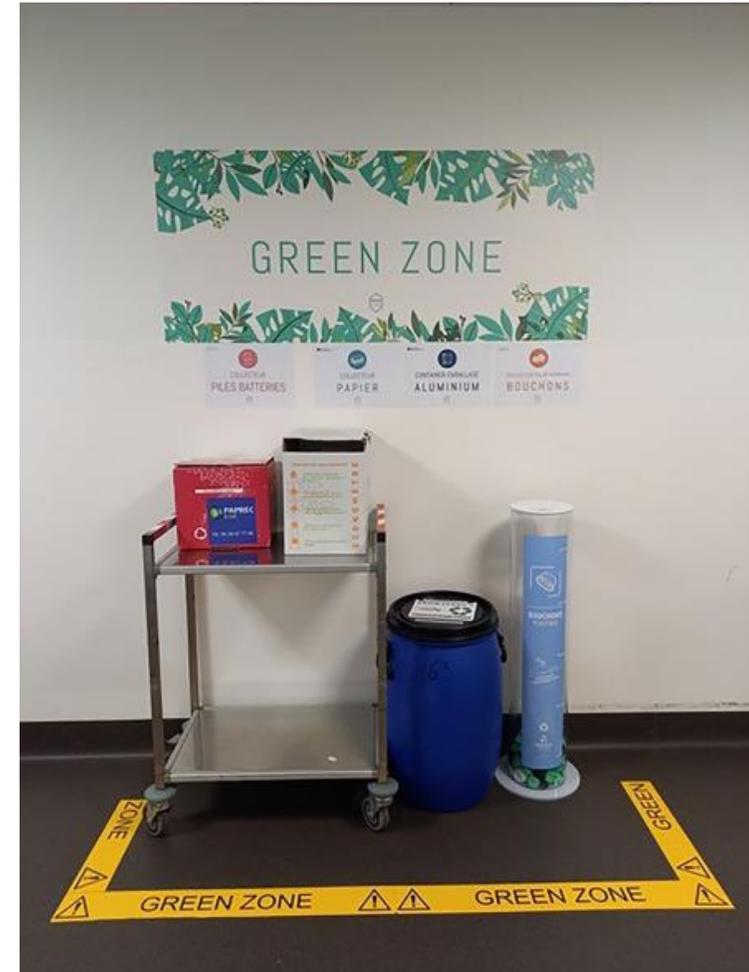


O

D'autres plastiques pour l'emballage

Penser un bloc durable : *une réflexion au départ...*

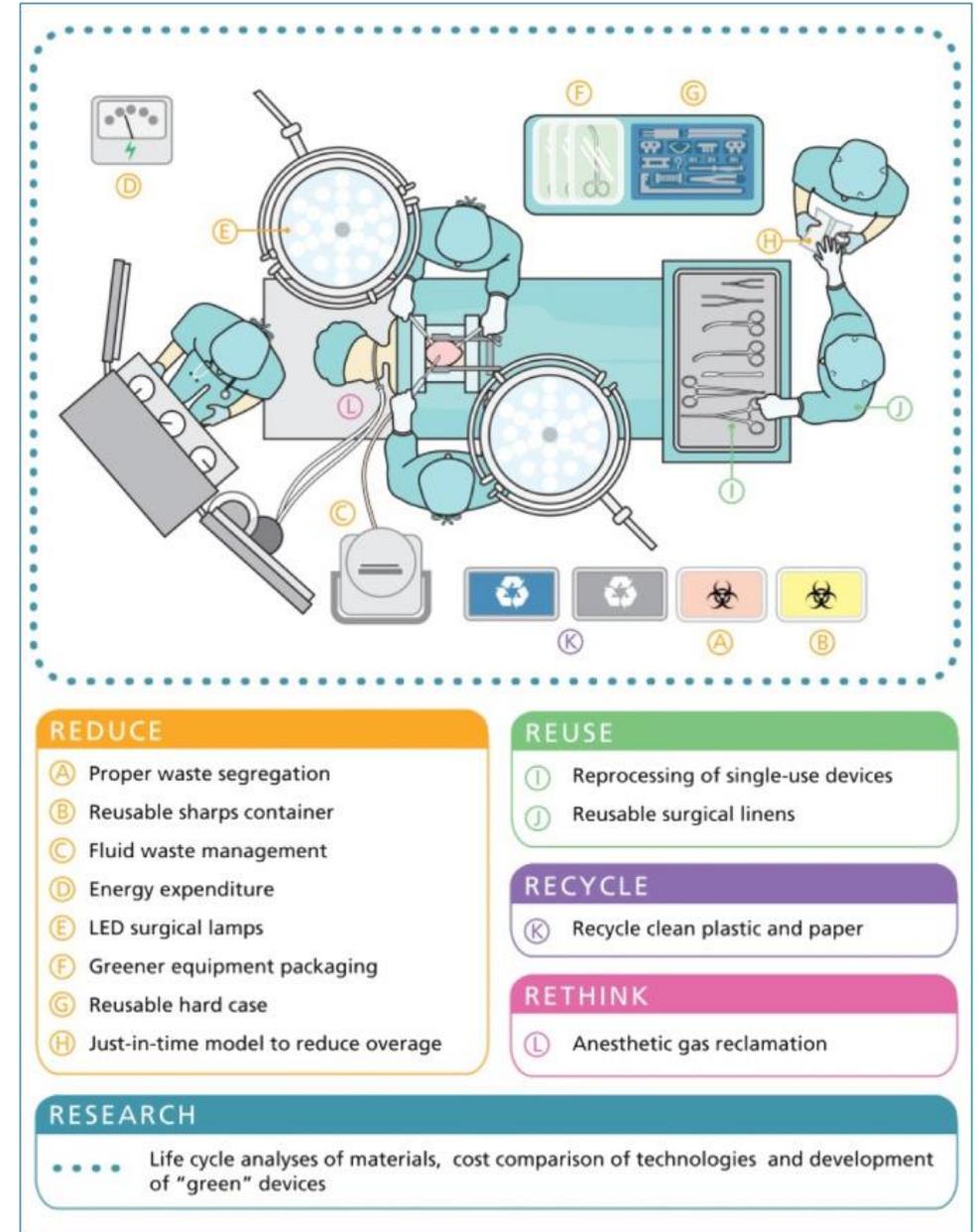
- Bâtiment basse consommation ou neutre,
- Repenser l'organisation des flux /optimisation de la gestion des salles d'intervention
- Traitement d'air réduit en phase d'inactivité
- Former les équipes à la question de l'empreinte écologique du bloc opératoire
- Des zones de collecte identifiées « *green zones* », exemple Médipôle Lyon-Villeurbanne (Rhône)



Penser un bloc durable : *Des gestes simples...*

- Les écogestes à pratiquer au quotidien : bannir les gobelets jetables, éteindre les appareils électriques inutilisés en partant, limiter les impressions, veiller à bien refermer les robinets après utilisation...
- Mettre en place des filières de tri des déchets recyclables : papier, carton, plastique, verre...
- Revoir les protocoles et améliorer le tri en diminuant le volume de déchets d'activité de soins à risques infectieux
- Choisir des produits de santé et de nettoyage bénéficiant d'écolabels
- Réfléchir au choix le plus pertinent entre dispositifs réutilisables et à usage unique

Penser un bloc durable



Des initiatives à suivre

Le CHU de Clermont-Ferrand abandonne les DMUU au profit des DMR pour l'accouchement par voie basse à l'automne 2023. Ce choix fait suite aux résultats d'une thèse, récompensée en mai 2023 par le **Prix de thèse de la FHF, catégorie pertinence et éco-conception des soins**. L'étude a comparé les scénarios DMR et DMUU selon les 3 volets du développement durable. L'analyse de cycle de vie a montré un **impact environnemental moins important des DMR sur les 17 indicateurs évalués**. Parmi ceux-ci, le passage aux DMR permet de **réduire annuellement les émissions de gaz à effet de serre de 26 tonnes d'équivalent CO2 et la consommation d'eau de 1000m³**. L'étude en coût complet a mis en évidence un **faible surcoût** du scénario DMR (2000€ annuel d'écart entre les 2 scénarios), tandis que l'enquête de ressenti menée auprès des professionnels est en faveur des DMR.

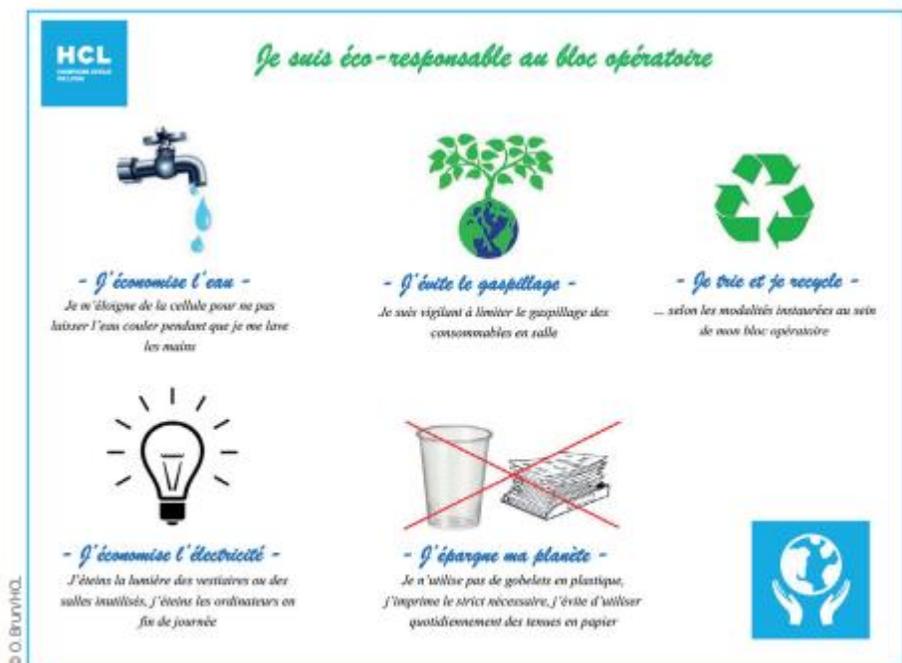


Figure 1. Un poster pour sensibiliser aux cinq écogestes au bloc opératoire conçu par les Hospices civils de Lyon.



Tri des déchets

- **Tri des cartons** → via des bacs de décartonnage = filière de valorisation du carton, au lieu de finir en filière d'incinération.
- **Tri des métaux à usage unique** → désinfection préalable obligatoire pour permettre à ces instruments de rejoindre le flux métaux du site. Ils sortent ainsi du flux réglementé des DASRI pour rejoindre une filière de récupération et de valorisation des métaux.
- **Tri des déchets d'équipement électrique et électroniques (D3E)** → filières de démantèlement et de valorisation matière.

LE TRI DES DÉCHETS Optimiser et harmoniser les pratiques



Le tri et la valorisation des déchets sont un des axes de la démarche de responsabilité sociétale et environnementale engagée par les **Hospices civils de Lyon**.

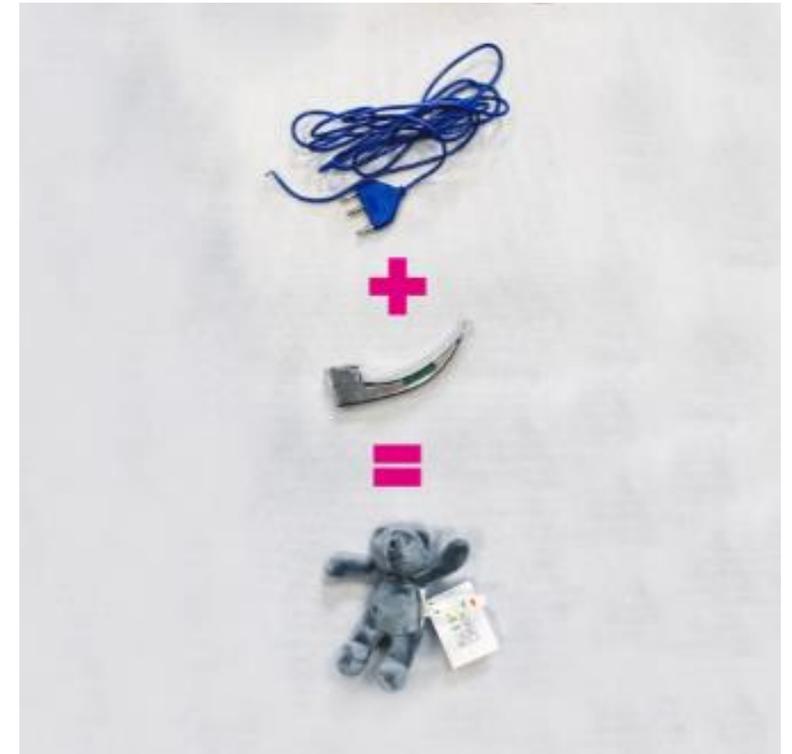
Tri des déchets

Recyclage des métaux précieux présents dans les dispositifs médicaux à usage unique, en partenariat avec des prestataires spécialisés :

- platine des sondes de coronographie
- l'inox des laryngoscopes
- chlorure d'argent des électrodes
- cuivre des générateurs haute fréquence (...)



Financement d'association par le développement durable



Custom packs

- Pour 1 intervention chirurgicale : de nombreux DM nécessaires pour la sécurité de prise en charge : champs stériles, casaques, cupules, bistouri électrique, canule d'aspiration, plateau badigeon, compresses stériles...
- Chacun de ces éléments est stérilisé dans un emballage individuel
- **Custom pack = rassembler dans 1 seul emballage stérile unique plusieurs DM stériles jetables**
- **Rôle IBODE primordial +++**
 - Connaissance du matériel,
 - Uniformisation des packs aux besoins des équipes chirurgicales...

Custom packs

Objectifs du projet :

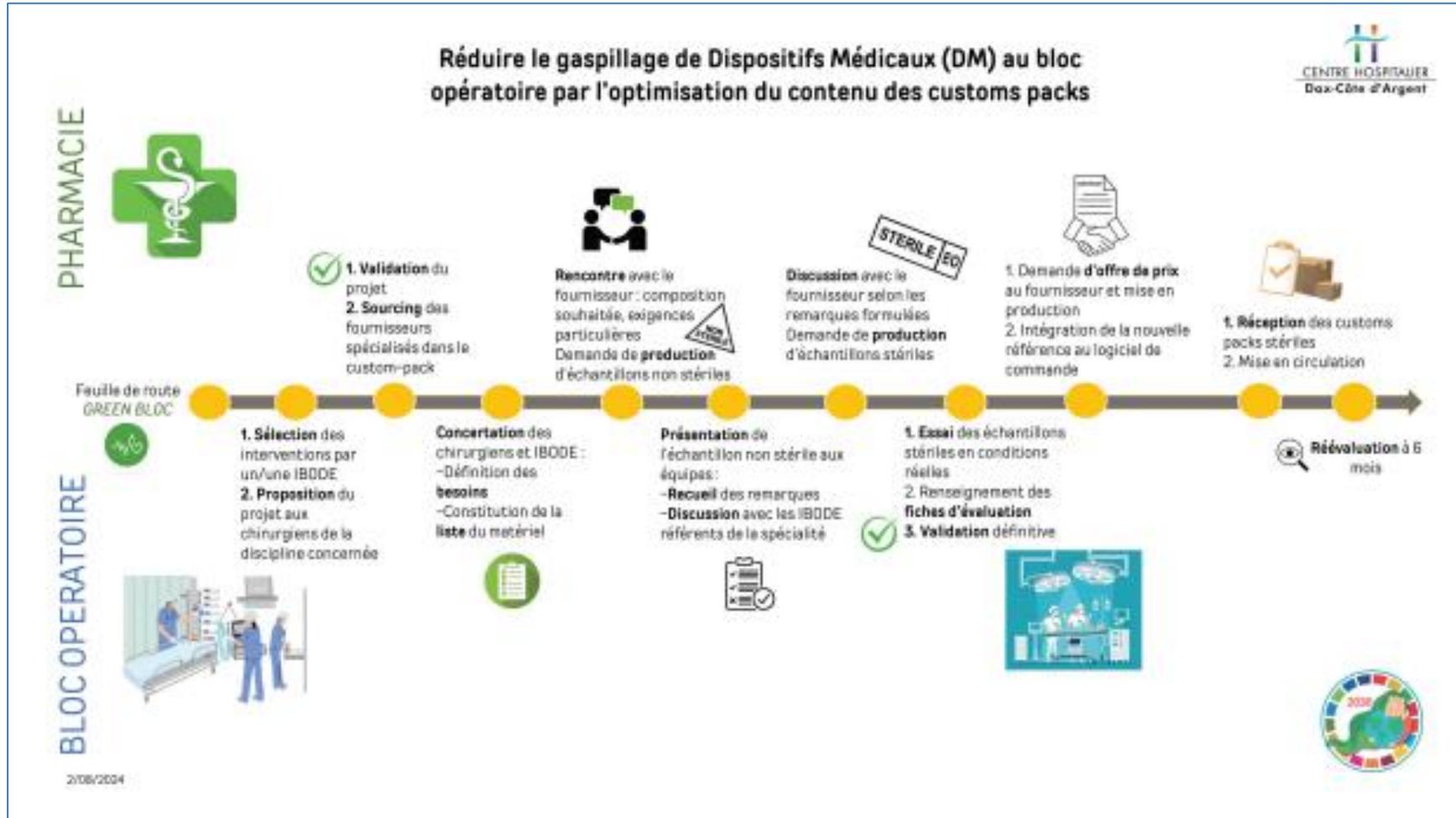
- **Environnemental** : réduire le gaspillage de DM et la production de déchets
- **Social** : faciliter l'organisation et libérer du temps agent
- **Économique** : raisonner en coût global et optimiser les dépenses

Résultats :

- Réduction du volume et du poids des déchets
- Diminution des déchets plastiques
- Diminution du temps d'ouverture du pack



Custom packs



Des initiatives du quotidien

- Éco-responsabilité dans les pratiques et dans les organisations
- Formation/accompagnement des professionnels et des équipes au développement durable ou à la RSE
- Économie circulaire et de proximité
- Mobilités douces
- Végétalisation des espaces et lieux collectifs
- Don du surplus de production de la restauration collective à des associations d'aide alimentaire

Et bien d'autres encore... A vous de les inventer !!!

Bibliographie

- Augoyard, T. (2021). Les facteurs de gaspillage au bloc opératoire. *Interbloc*, 40(4), 160-163. <https://doi.org/10.1016/j.bloc.2021.11.003>
- Brun, O. (2021). Un bloc opératoire durable, c'est possible. *Interbloc*, 40(4), 167-169. <https://doi.org/10.1016/j.bloc.2021.11.005>
- Majdoul, B. (2021). Pour un bloc écoresponsable. *Interbloc*, 40(4), 159-172. <https://doi.org/10.1016/j.bloc.2021.11.002>
- Rivière, V. (2021). Tri des déchets valorisables au bloc opératoire, l'exemple d'un CHU. *Interbloc*, 40(4), 170-171. <https://doi.org/10.1016/j.bloc.2021.11.006>
- Roy, M. (2021). Soigner plus vert, une équipe motivée en faveur du développement durable au bloc opératoire. *Interbloc*, 40(4), 164-166. <https://doi.org/10.1016/j.bloc.2021.11.004>
- Selvy, M., Bellin, M., Slim, K., & Muret, J. (2020). Éco-responsabilité au bloc opératoire : L'urgence d'un changement organisationnel. *Journal de Chirurgie Viscérale*, 157(4), 307-313. <https://doi.org/10.1016/j.jchirv.2020.05.008>
- <https://sfar.org/comites/developpement-durable/comite-developpement-durable/>
- <https://sfar.org/download/guide-pratique-sfar-du-developpement-durable-au-bloc-operatoire/?wpdmdl>