RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

Agence Régionale de Santé Normandie

omedit Normandie

GREEN BLOC Normandie

Sobriété énergétique & transition écologique des établissements de santé et médico-sociaux en Normandie

REFERENTIEL BLOC ECORESPONSABLE

PRECONISATIONS ISSUES DES TRAVAUX DU GROUPE DE TRAVAIL REGIONAL GREEN BLOC

Version mai 2026

SOMMAIRE

Introduction 1

Prérequis 2

Agents anesthésiques 3

Réduire le gaspillage 4

Optimiser le tri des déchets d'activités de soins 5

Réduire et recycler les déchets non dangereux 6

Réduire la consommation énergétique 7

Favoriser une stratégie d'achats durables 8

Écoconception de parcours 9

Réduire et réutiliser les dispositifs médicaux et chirurgicaux 10

Sensibilisation et formation 11

Qualité de vie au travail et qualité de l'air intérieur 12

Reconnaissance et engagement 13

Conclusion et remerciements 14

INTRODUCTION

Ce guide vise à soutenir les équipes anesthésiques chirurgicales et pharmaceutiques dans la mise en œuvre d'actions écoresponsables ciblées.

Son objectif principal est de définir le concept « green bloc » visant à réduire l'impact environnemental des interventions chirurgicales et anesthésiques (sobriété énergétique, eau, gaz anesthésiques, anesthésiques injectables, dispositifs médicaux réutilisables versus usage unique, médicaments non utilisés, déchets, …).

Ce référentiel a été construit par la collecte des initiatives des équipes d'ores et déjà engagées sur différents thèmes, d'en faciliter le partage, leur adoption et d'accélérer leur déploiement dans les établissements.

Il découle des organisations, actions et indicateurs d'évaluation des 18 établissements de santé retenus en 2025 et reconnus comme engagés dans une démarche structurée de transition écologique au bloc opératoire au travers de l'appel à candidatures porté par l'ARS et l'OMéDIT Normandie.

Ces établissements participent au groupe de travail régional animé par l'OMéDIT Normandie qui se réunit 2 fois par mois.

01

INTRODUCTION

Le **système de santé français représente environ 8% de l'empreinte carbone de la France** (près de 50 millions de tonnes équivalent CO2).

L'impact de l'offre de soins représente environ **45 % de ces 50 millions de tonnes. Les médicaments et les dispositifs médicaux** engendrent les **40 %** restants (1). Le secteur sanitaire doit faire sa part dans la nécessaire **baisse des émissions de gaz à effet de serre de 5 % par an jusqu'en 2050**, visant à compenser le retard pris et à maintenir l'objectif de limitation du réchauffement à +1,5°C.(Décarbonons les Industries de Santé : rapport final du Shift Project sur les médicaments et dispositifs médicaux)

Sensibles à l'impact environnemental de leurs pratiques de soins **l'engagement des professionnels de santé** au travers de leur connaissance du terrain font émerger différentes solutions afin de réduire cet impact écologique.

Les mesures de développement durable mises en place par les équipes volontaires, pluridisciplinaires et interprofessionnelles pour tendre vers un bloc plus éco-responsable procèdent de la **théorie des 5 R** :

- **Réduire** voire même éliminer les besoins inutiles (consommation d'halogénés, déchets, emballages, énergie, ventilation, AINOC),
- **Réutiliser** (instruments, tenues, …),
- **Recycler**,
- **Repenser** (par ex : réaliser des anesthésies loco-régionales complémentaires à l'anesthésie générale avant l'intervention)
- **Rechercher** (en interprofessionnalité médicale et paramédicale).

PRE-REQUIS

POUR REUSSIR VOICI QUELQUES POINTS ESSENTIELS :

Dans le cadre de son engagement « Green Bloc », la Direction de l'établissement doit IDENTIFIER SON EQUIPE PROJET pluriprofessionnelle avec du TEMPS SOIGNANTS dédiés au déploiement de ce projet.

- Un GROUPE DE TRAVAIL AU SEIN DU BLOC OPERATOIRE doit être constitué impliquant les différents professionnels :
  - Agents hospitaliers, Agents de stérilisation, Aides-soignants, Infirmiers de bloc, IADE, IBODE, Cadres de santé, Chirurgiens, Anesthésistes, Pharmaciens, Préparateurs, Hygiénistes, Techniciens développement durable, Chargés de mission transition écologique, Responsables achats, logistiques …

Le(s) coordonnateur(s) de projet doi(ven)t être désigné(s), en identifiant leurs LIENS FONCTIONNELS AVEC LES EQUIPES CONCERNEES. Ils assurent la coordination technique tout au long de la mise en œuvre.

- Ils pourront le cas échéant s'appuyer sur des RESSOURCES FORMÉES* aux principes de management du DÉVELOPPEMENT DURABLE EN SANTÉ ET DE TRANSITION ECOLOGIQUE EN ANESTHÉSIE ET EN CHIRURGIE.
- Chaque action validée devra faire l'objet d'une identification de pilote(s), d'une échéance et d'indicateurs de suivi

**DU de Management du Développement Durable en Santé, CESEGH, Université de Montpellier - DU Développement Durable en Santé, Sorbonne Université- DE transition écologique en santé EHESP*

Action

Pilote

Échéance

Mesure

02

Connaître les enjeux

Une opération chirurgicale génère en moyenne 27kg de déchets, soit l'équivalent de la quantité produite par une famille de 4 personnes en une semaine.

Au sein des établissements de santé, les **blocs opératoires représenteraient environ 25% de l'impact environnemental total des établissements de santé** (MacNeill AJ, The impact of surgery on global climate: a carbon footprinting study of operating theatres in three health systems. Lancet Planet Health, 2017). Les équipes se sont emparées de cette question écologique depuis plusieurs années, en insufflant des mesures de développement durable pour réduire l'empreinte carbone des interventions. Ce **milieu** reste cependant complexe avec des contraintes **techniques** et un **niveau d'exigence important** nécessitant de valoriser et de partager les évolutions de pratiques qui garantissent le même niveau de **qualité de prise en charge et de sécurité sanitaire**.

Ecoconcevoir un soin

C'est réaliser un soin ayant un moindre impact sur les plans sanitaire, économique, social et environnemental à court, moyen et long terme dans le but de réduire l'impact énergétique, écologique et terrestre associé aux soins, sans nuire à la qualité des soins. Cette approche pragmatique prend en considération les rejets nocifs pour l'environnement comme les résidus médicamenteux (pollution aquatique et des sols) et l'utilisation de gaz anesthésiants à fort potentiel de réchauffement global et donc émetteurs de gaz à effet de serre.

Un soin écoresponsable ne doit jamais compromettre la sécurité du patient.

Définir ses actions et indicateurs de suivi

Ce guide identifie plusieurs **actions réalisées, engagées et prévues sur 2024/2026 sur 18 établissements normands**, en lien avec les recommandations nationales.

Un descriptif de chaque thème permet d'appréhender les résultats attendus, les impacts sur les pratiques avec une amélioration des conditions de travail des soignants.

Ce référentiel couvre **11 OBJECTIFS GÉNÉRAUX** :

- **Agents anesthésiques inhalés** : supprimer les agents les plus impactant, réduire les consommations et optimiser les pratiques anesthésiques.
- **Médicaments et dispositifs médicaux** : réduire le gaspillage médicamenteux et matériel par l'adaptation au juste besoin.
- **Déchets d'activités de soins (DAS)** : réduire les DASRI par intervention et améliorer la qualité du tri.
- **Déchets non dangereux** : augmenter la part de déchets recyclés et valorisés au bloc opératoire.
- **Énergie et eau** : réduire les consommations énergétiques et hydriques sans compromettre la sécurité des soins.
- **Achats durables** : intégrer l'environnement et le social dans les achats.
- **Écoconception du parcours patient** : réduire l'impact environnemental des parcours de soins.
- **Réduction et réutilisation des dispositifs médicaux** : diminuer les DM générateurs de déchets non nécessaires.
- **Formation et sensibilisation** : ancrer durablement les éco-gestes.
- **Qualité de vie au travail et qualité de l'air intérieur** : réduire les expositions professionnelles et améliorer la QVT.
- **Reconnaissance et engagement** : assurer un pilotage institutionnel et reconnaître l'engagement des équipes.

EN SAVOIR +

SFAR Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

EUROPHARMAT

SF2S Société Française des Sciences de la Stérilisation

SF2H Société Française d'Hygiène Hospitalière

www.sfar.org

www.europharmat.com

www.sf2s-sterilisation.fr

www.sf2h.net

AGENTS ANESTHÉSIQUES

Réduire l'impact environnemental des agents anesthésiques inhalés

Les vapeurs halogénées contribuent au réchauffement climatique anthropique par leur qualité de gaz à effet de serre (GES) et à une pollution chimique durable de l'eau, des sols et de l'air par génération de PFAS (substances per- et polyfluoroalkylées – voir référence).

- ➔ Environ 98% de ces gaz sont rejetés tels quels dans l'atmosphère, car peu métabolisés.
- ➔ Après libération dans l'atmosphère, ils se dégradent en acide trifluoroacétique (TFA), un PFAS terminal retrouvé dans les eaux de pluie et de surface du monde entier.

La SFAR appelle à l'arrêt définitif de l'utilisation des réseaux de N_2O en arrêtant leur approvisionnement.

- ➔ Ceci permettrait une réduction immédiate de plus de 80% des émissions de GES liées, avec peu de changement de pratiques pour les praticiens.
- ➔ Une alternative existe et est utilisée en France par l'intermédiaire de bouteilles de N2O pures pouvant être mises à disposition derrière les respirateurs pour des situations exceptionnelles et transitoires (bébés en pédiatrie, ...).
- ➔ Les données de terrains montrent que plusieurs centaines de réseaux sont toujours actifs avec une émission associée estimée à plus de 100 000 tonnes de EqCO2 par an (> 500 millions de kms en voiture).
- ➔ L'utilisation réelle en pratique clinique ne représenterait que 20% de ces émissions de GES. Le reste des émissions seraient d'ordre techniques et logistiques (fuites sur les réseaux, autotests des respirateurs, maintenances).
- ➔ Ainsi une utilisation marginale de protoxyde d'azote est responsable actuellement d'un gaspillage considérable et d'une pollution majeure malgré les actions précédemment décrites.

03

AGENTS ANESTHÉSIQUES

- ➔ A défaut d'un entretien de l'anesthésie par du propofol intraveineux, la SFAR recommande l'utilisation de l'Anesthésie Inhalée à Objectif de Concentration associée à la mesure de la profondeur de l'anesthésie (indice bispectral), seules techniques évaluées permettant de réduire les consommations d'halogénés.
- ➔ Le desflurane, gaz halogéné le plus impactant est à proscrire, il est interdit en Europe en depuis le 1 janvier 2026.

Références :

- SFAR Green
- SFAR - Arrêt N2O
- Stratégie d'optimisation de l'utilisation des agents halogénés
- Etude de Kalmar AF, Groffen T, Vereecke H, Teunkens A, Dewinter G, Mulier H, et al. Volatile anaesthetics and PFAS forever chemicals: A critical gap in environmental impact assessments. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 1 déc 2024;Minimizing the Ecological Impact of Anesthesia and Perioperative Medicine: A Quantitative Approach for Sustainable Improvement38(4):342-8. doi:10.1016/j.bpa.2024.12.002

03

Agents anesthésiques

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Arrêter l'alimentation du réseau mural de N2O pur (dépose des cadres) et limiter l'utilisation des bouteilles de protoxyde d'azote pur à des situations exceptionnelles **Supprimer l'utilisation du Protoxyde d'Azote pour l'anesthésie générale inhalée** (cadres = assemblage de 9 bouteilles grand format, démontés et réseaux non approvisionnés) afin de : ➔ Limiter le risque de fuites (tuyaux et branchements) ➔ Favoriser la protection du personnel – Qualité de vie au travail (prise SEGA) Optimiser le réglage des respirateurs (alarme Fi CO2 adaptée, mode pause, ...)	Biomédical Commission fluides médicaux Services techniques MAR IADE Pharmacie	Arrêt de l'alimentation du réseau mural Consommation annuelle (L ou m3 ou kg) de protoxyde : bouteilles de protoxyde pur, de MEOPA Economies € avant / après Épargne carbone avant / après
Arrêter l'utilisation du desflurane (selon lois européennes) **Diminuer l'impact de l'anesthésie générale inhalée** : **supprimer l'utilisation du Desflurane** (lois européennes) ➔ Le retrait des cuves ➔ La rupture des contrats de location et de maintenance	Biomédical Commission fluides médicaux Services techniques MAR IADE Pharmacie	Suppression du Desflurane : Oui/Non Nb de flacons commandés de desflurane

Privilégier l'anesthésie locorégionale ou si AG indiquée : favoriser l'anesthésie intraveineuse totale (TIVA) ou à objectif de concentration (AIVOC) au Propofol Favoriser les techniques d'anesthésie locale potentialisée et d'hypnosédation par des produits intraveineux pour les gestes chirurgicaux éligibles à ces techniques (conisation, ponction d'ovocytes, IVG, pose de site veineux …). Réserver le MEOPA (mélange gazeux équimolaire stable composé d'oxygène et de protoxyde d'azote) : en bouteilles ; équipé de valves à la demande, pour pose de voie veineuse difficile Instaurer un climat propice à la détente du patient permettant de diminuer les doses anesthésiques (tablettes patient avec musique, sophrologie, diffusion d'aromathérapie, hypnose conversationnelle…)	Biomédical Commission fluides médicaux Services techniques MAR IADE Pharmacie	Mise en place d'une campagne d'information favorisant l'utilisation de l'anesthésie IV si recours à l'Anesthésie Générale (AG) Progression du nb d'AIVOC sur le nb de salles Nb d'Anesthésies Générales (AG) réalisées en mélange O2/AIR MEOPA : valves à la demande et suivi des consommations

Utiliser des techniques à faible débit de gaz frais comme l'anesthésie inhalée à objectif de concentration (AINOC) Utiliser le sevoflurane à bas débit de gaz frais pour l'entretien anesthésique Diminuer la consommation de Sevoflurane ➔ Recours à la **technique d'Anesthésie INhalée à Objectifs de** Concentration (AINOC) Ou à défaut réduction des débits de gaz frais (<0,5 - 1 l/mn (reco SFAR afin de réduire la consommation de gaz anesthésiant) ➔ Privilégier l'anesthésie intraveineuse à objectif de concentration (AIVOC)	MAR IADE Biomédical	Nb de flacons/bouteilles ou litres commandés de Sevoflurane Evolution de la consommation moyenne de Sevoflurane (flacons sur les dernières années – exemple depuis 2022)

Développer le recours aux techniques non médicamenteuses, associées à l'anesthésie locorégionale (ALR), afin de limiter ou d'éviter l'anesthésie générale (hypnose, dispositif d'aide à la perfusion / vidéo en pédiatrie). **Déployer les formations à différentes techniques afin de diminuer le recours aux agents anesthésiants et anxiolytiques : douleur aigüe, anesthésie, analgésie multimodale, hypnose conversationnelle, musicothérapie** ➔ Accord de la direction des Ressources Humaines pour le remplacement du salarié en formation continue ➔ Information et sensibilisation des patients (plaquettes explicatives en consultation d'anesthésie, livret d'accueil) ➔ Diminuer le stress de l'enfant opéré : arrivée au bloc en voiturette, jeux sur tablettes, aménagement d'espace dédié aux enfants avec stickers, mobiles, gommettes pour les masques d'anesthésie Accompagnement hypnotique en consultation d'anesthésie pour gestes réalisés sous Anesthésie Locale Potentialisée	Association des p'tits doudous Directeur des soins Cadre de bloc IADE IBODE MAR Chirurgien CLUD	Nb de formations « hypnose/techniques alternatives » réalisées sur l'établissement % de personnel formé à l'hypnose Nb d'interventions avec ALR et techniques non médicamenteuses (estimé) % d'interventions pédiatriques utilisant une alternative non médicamenteuse Nombre d'interventions purement sous hypnose et avec compléments de sédation Mise à jour protocoles de prise en charge multimodale de la douleur Indice de satisfaction patients : Diminution majeure de l'anxiété des patients pendant l'induction anesthésique Evaluation confort et Evaluation Visuelle Analogique (Echelle Numérique de la Douleur) Diminution de la consommation des produits d'anesthésie
Mettre en place une politique de bon usage de l'oxygène ➔ Diminution de l'utilisation systématique de l'oxygène en SSPI et lors *des Anesthésies loco-régionales et anesthésie locales potentialisées* ➔ Ajuster la FiO2 au besoin du patient en per-opératoire, pré-oxygénation à débit moyen ➔ Suivi de la consommation d'oxygène (en litres ou m3/an) estimé pour bloc ➔ Suivi de la quantité de lunettes commandées pour le bloc/an	Directeur des soins Cadre de bloc IADE IBODE MAR Chirurgien Pharmacien	Protocole conforme à la fiche de bon usage de l'oxygène de la SFAR (mars 2025) Consommation d'oxygène (en litre ou m3/an) estimé pour les blocs Quantité de lunettes commandées pour le bloc/an

Agents anesthésiques

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Information aux équipes sur l'impact environnemental des agents anesthésiques au regard du gain thérapeutique	MAR IADE Pharmacie	Nb de personnes sensibilisées
Élaboration de protocoles d'anesthésie / chirurgie visant à systématiser les infiltrations pré-incisionnelles et les manœuvres d'évacuation des gaz de coelioscopie.	CHIR MAR IADE Cadre de bloc	Suivi de la consommation des antalgiques postopératoires, de l'évaluation de la douleur (échelle numérique), des anesthésiques locaux et KT de paroi

GASPILLAGE

Réduire le gaspillage de médicaments et de matériel non utilisés et jetés en tenant compte des habitudes du service afin d'apporter des solutions adaptées aux conditions de terrain.

Une part non négligeable des médicaments et de matériel d'anesthésie est inutilisée et jetée après chaque intervention ou à la fin de chaque journée pour éviter tout risque de contamination.

Des études relèvent qu'entre 20 à 50% des médicaments préparés sont inutilisés (jusqu'à 45% pour le propofol selon certains auteurs)*.

En parallèle de la réduction des consommations, la valorisation des déchets doit être optimisée.

➔ Exemple des champs opératoires : une filière à responsabilité élargie des producteurs (REP) « textile sanitaire à usage unique » est entrée en vigueur depuis le 1er janvier 2024. Cette filière permettra de confier ce type de déchet à un éco-organisme gratuitement et qui aura pour mission de le valoriser (exemple des lingettes collectées).

*Référence :

- Federico Barbariol, Cristian Deana, Francesca Lucchese, Giuseppe Cataldi, Flavio Bassi, Tiziana Bove, Luigi Vetrugno, Amato De Monte : Evaluation of Drug Wastage in the Operating Rooms and Intensive Care Units of a Regional Health Service - PubMed

04

Réduire le gaspillage

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Adapter les approvisionnements au juste besoin et de limiter les surplus, les périmés et les gaspillages Maîtriser les consommations de médicaments et de dispositifs médicaux au bloc opératoire afin d'adapter les approvisionnements au juste besoin et de limiter les surplus, les périmés et les gaspillages. ➔ Mener régulièrement des campagnes antigaspillage Sensibilisation des équipes à la maîtrise des consommations à partir de campagne antigaspillage	Pharmacie MAR IADE IBODE IDE de SSPI	Quantité, poids et valeur (€) des médicaments et DM jetés (périmés ou non utilisés) collectés sur une semaine type Typologie des médicaments et DM jetés (motifs : surstock, ouverture inutile, péremption, changement de stratégie anesthésique) Évolution annuelle du volume de médicaments et DM jetés
Limiter les dispositifs médicaux retournés non utilisés au service de stérilisation afin de réduire les consommations énergétiques, d'eau et de produits associés.	Pharmacie MAR IADE IBODE IDE de SSPI Équipes d'hygiène	Nombre de DM retournés au service de stérilisation Nombre moyen de DM retournés par intervention
Réserver l'utilisation des seringues préremplies aux situations d'urgence et privilégier, hors urgence, la préparation extemporanée adaptée aux besoins réels (Taconet C, Potential cost savings and environmental benefits of prefilled syringes of suxamethonium in anaesthesia practice. Br J Anaesth, 2024) ➔ exemples : Celocurine®, Ephédrine®, Atropine®, Néosynéphrine®, Adrénaline®, … afin de diminuer la quantité de seringues préparées et non utilisées	Pharmacie MAR IADE IBODE IDE de SSPI	Nb de seringues préremplies et nb d'ampoules (en volume et en valeur (€)) par molécule ciblée Nb d'ampoules consommées vs commandées (avant / après action) Taux de gaspillage (%) par molécules ciblées Estimation du gain environnemental (kg eq CO_2 – données ACV / littérature)
Promouvoir le recours aux dispositifs non stériles lorsque cela est cliniquement et réglementairement possible, en lien avec l'EOH, afin de réduire les consommations inutiles (notamment sur l'usage des compresses et gants) ➔ Utilisation à bon escient des gants stériles et non stériles (Avis SF2H GERES 16/04/2024)	CHIR MAR IADE IBODE Équipe d'hygiène AS Cadre de bloc	Nb d'actions de sensibilisation / formations réalisées Existence d'une procédure ou fiche de bon usage Évolution du recours aux dispositifs non stériles vs stériles pour les actes éligibles Pour les gants : Quantités commandées, gain économique en euros, gain écologique en kg CO2eq

Optimiser l'utilisation des dispositifs de perfusion (tubulures, robinets 3 voies, valves) afin de limiter les consommations inutiles, en lien avec l'EOH **Limiter les perfusions inutiles** : favoriser les cathéters obturés et la réhydratation orale dès que possible	Biologie MAR IADE IDE de SSPI Équipe d'hygiène	Existence de recommandations locales sur la longueur des tubulure et l'usage des robinets Evolution du nb de dispositifs de perfusion utilisés par intervention Quantités commandées Gain économique en euros +/- converti en Gain écologique en kg CO2eq
Réduire le gaspillage de médicaments non utilisés dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de traçabilité **Adapter les modalités de préparation** des médicaments/seringues préremplies des plateaux d'anesthésie au regard du programme opératoire : pas de préparation en systématique de propofol, éphédrine …. *Source : The Environmental Benefits of Using Prefilled 'Emergency' Drugs Dr M. Clayton-Smith* **Favoriser les solutions plus concentrées afin de réduire le nombre de médicaments utilisés** ex : propofol 2 % en entretien de l'anesthésie, flacon de cefazoline 2g en remplacement de 2 fois 1 gramme, remplacement des ampoules de lidocaïne 10 ml au lieu de 20 ml **Adapter les utilisations de médicaments thermosensibles** Exemples : Celocurine® avec une conservation de 15 jours à température ambiante ; tracer le Suxamethonium permettant de laisser un stock restreint hors réfrigérateur	Pharmacie MAR IADE IBODE IDE de SSPI	Diminution de la consommation de médicaments Diminution de la consommation de poches de perfusion Nombres d'ampoules commandées Gain économique en euros +/- converti en Gain écologique en kg CO2eq
Limiter l'excédent de matériel / dispositifs médicaux préparés et non utilisés **Adapter les custom packs, conditionnements des kits afin de supprimer le matériel superflu et réduire les consommations inutiles (y compris de pansements)** **Recomposer les kits chirurgicaux à usage unique (suppression de matériel inutile) afin qu'ils soient adaptés aux besoins réels des équipes** ➔ Création kit / packs spécifiques « Site Veineux Implantable », kits anesthésie	Pharmacie MAR CHIR IADE IBODE IDE de SSPI	Diminution de matériel non utilisé/pack Satisfaction chirurgien et équipe Diminution volume DAE (ex DASND) % de custom packs adaptés après audit terrain

loco-régionale (ALR), kits rachianesthésie (sans plateau plastique) ➔ Réduire la composition des boites/plateaux d'instruments chirurgicaux, cupule, seringues, fils, bistouris, champs, compresses, badigeon chirurgical, gants, blouses jetables, bocaux d'aspiration, canules de Yankauer, … ➔ Créer des « Fiche intervention » récapitulant le matériel nécessaire ➔ Pour éviter la préparation de matériel surnuméraire ou inutile ➔ Ouvrir « à la demande de l'opérateur », ne pas pré-ouvrir paires de gants, sutures, bistouris…		Nb de kits/boîtes reconfigurés après audit terrain Nb de kits chirurgicaux optimisés (matériel supprimé)
Réaliser un tri des médicaments périmés ou non utilisés en vue d'une réévaluation des dotations et modalités de stockage (système plein/vide, rotation de stocks …), **Utilisation des médicaments périmés** dans les chariots de **formation** aux gestes et Soins d'urgence	Pharmacie PPH IADE IBODE	Contrôle mensuel des péremptions et éviction des périmés vers chariots de formation
Etat des lieux des circuits de stockage et de livraison pour identifier les « surplus » de conditionnements	Pharmacie Service logistique IADE IBODE AS	Suivi des DM périmés éliminés (Nb et valeur) → nb DM déconditionnés non-utilisés en fin de journée / Nb de DM
Réaffectation pédagogique des médicaments, DM non utilisés et des échantillons d'appel d'offres dans le respect du cadre réglementaire **Réemployer les DM non utilisés et les échantillons d'Appel d'Offres** dans les écoles / instituts		Suivi de l'utilisation réelle des kits, des pansements, des boites Nb de MNU et DM réaffectés à la formation Valeur (€) estimée du matériel réaffecté Évolution du volume de MNU collectés
Créer une filière logistique sécurisée de réemploi du matériel périmé ou déstérilisé à des fins pédagogiques (écoles, instituts, Medical Training Center, partenaires).		Existence d'une filière de réemploi formalisée et conventionnée Nb de partenaires bénéficiaires

Faciliter le réemploi : ➔ Proposer une plateforme de réemploi intra/inter hospitalier	Pharmacie Biomédical Équipe d'hygiène Logistique	Volume Gain économique Gain écologique
Diminution de la taille des champs opératoires si possible **Suppression des champs non utilisés** ou pas nécessaires (champs de table…) ➔ Éviction des champs papiers inutilisés **Valorisation des champs en filière REP (une fois l'éco-organisme désigné)**	IBODE CHIR	Volume déchet Gain économique
Supprimer la douche préopératoire avec savon antiseptique, au profit de douche avec savon habituel (pour les chirurgies programmées) - Recommandations SF2H » Gestion préopératoire du risque infectieux » octobre 2013 **Arrêt de l'ablation des réducteurs de débit sur flacons de Bétadine** (permettant de garder les flacons entamés plus longtemps)	CHIR IBODE Équipe d'hygiène IADE	Quantités commandées Gain économique en euros Gain écologique en kg CO2eq
Supprimer la prescription systématique des bas de contention en périopératoire Source : Groupe d'intérêt en hémostase périopératoire (GIHP) 2018	MAR	Quantités commandées Gain économique en euros Gain écologique en kg CO2eq

Réduire le gaspillage

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Supprimer les filtres antibactériens sur les robinets des lavabos chirurgicaux quand le réseau d'eau le permet Source *SF2H 2009* Technique de référence de désinfection chirurgicale des mains par friction avec la solution hydroalcoolique - Etape de désinfection précédée d'un lavage à l'eau et au savon avec brossage, pour ce lavage une eau courante (qualifiée d'eau pour soins standard) et donc non filtrée peut être utilisée. Passer aux filtres non stériles et en version « 2 mois », « 3 mois », « 4 mois » quand le réseau d'eau le permet	CHIR IBODE Équipe d'hygiène AS Cadre de bloc	Quantités commandées Gain économique en euros Gain écologique en kg CO2eq
Supprimer le port de casaques stériles inutiles (ex : pour la pose de KT artériel et pose de péridurales en maternité si geste simple et équipe entrainée) ; privilégier les casaques légères autant que possible – *Référence : Siddiqui NT The effect of gowning on labor epidural catheter colonization*	MAR IADE Équipe d'hygiène IBODE CHIR Cadre de bloc	Quantités commandées Gain économique en euros Gain écologique en kg CO2eq
Suppression de la détersion pré-chirurgicale en chirurgie programmée - *Recommandations SF2H » Gestion préopératoire du risque infectieux » octobre 2013*	CHIR IBODE Équipe d'hygiène	Quantités commandées Gain économique en euros Gain écologique en kg CO2eq

DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS

Optimiser le tri des déchets d'activités de soins (DAS)

Les déchets d'activité de soins sont des déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.

Le meilleur déchet reste celui que l'on ne produit pas. Mais une fois produit, l'impact carbone est moindre si on l'oriente en DAE (Déchet d'Activités économiques) Le guide de 2025 apporte des précisions quant à la caractérisation du risque infectieux des DASRIA selon les recommandations du HCSP. .

- ➔ L'incinération d'une tonne de déchets d'activité de soins à risques infectieux (DASRI) génère trois fois plus d'émissions carbone que celles des déchets d'origine ménagère (moyens logistiques lourds, pour subir une combustion à haute température très émettrice de Gaz à Effet de Serre (GES).
- ➔ La réduction du volume de DASRI repose essentiellement sur une optimisation du tri.

La gestion des déchets présente également des coûts importants pour les établissements en étant dépendante des filières territoriales et des prestataires.

- ➔ De 100 € à 200 € / tonne pour les déchets d'activité de soins non dangereux.
- ➔ De 450 € à plus de 1 000 € / tonne pour les DASRI.

Les produits intraveineux comme le propofol sont des polluants pour les sols et les eaux. Des filières spécifiques de récupération et d'incinération limitent ces impacts.

Notes Juridiques - DÉCHETS - Octobre 2024.pdf [Internet]. [cité 16 mars 2026]. Disponible sur:

https://www.fhf.fr/sites/default/files/2024-10/%20Notes%20Juridiques%20-%20D%C3%89CHETS%20-%20Octobre%202024.pdf

05

Réduire et optimiser le tri des déchets d'activité de soins

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Réduire la production de DASRI par intervention chirurgicale par l'amélioration des pratiques de tri et la réduction des erreurs de classification des déchets. **Optimiser le tri des déchets pour réduire la quantité de DASRI en salle d'opération** ➔ Remise en place du tri sélectif au bloc opératoire Exemples : Suppression de sacs DASRI en cas de chirurgie propre et à faible/moyen risque hémorragique , en lien avec les nouvelles recommandations du HCSP sur le tri des déchets d'activités de soins Maintien unique de bacs de dotation en fût rigide à couvercle dans chaque salle	IADE IBODE CHIR AS Services logistiques **Équipe d'hygiène** Directeur des Approvisionnements et de l'hôtellerie	Quantité de DASRI éliminée (suivi global à l'échelle de l'établissement en corrélation avec l'activité) Evaluations de pratiques de tri (2 fois par an) Gain économique Gain écologique Nb de professionnels de santé sensibilisés par une campagne d'information avec affichage sur juste tri Nb de dispositifs de collecte DASRI utilisés (containers, emballages rouleaux, boites) /an Nb de collecteurs commandés par an au bloc/emballages ou rouleaux Poids total de DASRI rapporté à l'activité opératoire (kg/intervention) Kg de DASRI avant / après campagne de sensibilisation (% de réduction)

Amélioration de la qualité du tri entre DASRI et DAE autres que DASRI DRCT et DRR (ex DASND) afin de réduire les erreurs de tri et favoriser la revalorisation des déchets non dangereux	IADE IBODE CHIR AS Services logistiques Équipe d'hygiène Directeur des Approvisionnements et de l'hôtellerie	Réalisation d'une campagne d'information avec affichage sur le juste tri (DASRI et DAE– revalorisation et recyclage) Nb d'actions de sensibilisation réalisées sur erreurs de tri % professionnels sensibilisés Taux d'erreur de tri (audits flash - ex : absence de verre dans les boites à aiguilles)
Créer de nouvelles filières conformément à la loi. ➔ Installer de nouvelles filières de tri permettant de réduire les DASRI **Évaluer les offres liées aux prestataires retenus au regard des besoins de déchets DASRI ou DAE** ➔ Quantification par ADEME, services, unités de soins … ➔ Développement d'une filière de recyclage adapté Exemples de filières dédiées : collecteurs pour objets perforant à capacité adaptée – collecte du verre médical cassant (en dehors des boites à aiguilles) Exemple de filière de recyclage : les pinces à suture automatique en inox	Direction achat Services logistiques Équipe d'hygiène Référent développement durable	Nb de filières de tri pour revalorisation au bloc Nb d'offres / filières Coût du recyclage élimination Poids de verre, inox envoyé en recyclage
Déployer et fiabiliser la filière DIMED (déchets issus des médicaments) afin de sécuriser leur élimination et d'éviter les erreurs de tri. **Éliminer les résidus de médicaments présentant une écotoxicité environnementale dans la filière DIMED** (Déchets Issus du Médicament) ➔ La filière DIMED permet de collecter les résidus médicamenteux destinés à l'incinération. **Mettre en place une filière de tri pour les médicaments non-utilisés** (MNU) ➔ Achats de petits contenants, gélifiant permettant le tri et l'évacuation des seringues avec reliquats de médicament	Pharmacie Responsable Qualité Référent Développement Durable IADE IBODE MAR **Équipe d'hygiène**	Nb de filière DIMED actives Nb et % de salles équipées pour la collecte DIMED Absence de DIMED dans les DAE **(ex DASND)** (audits de tri) Poids éliminé en filière DIMED Suivi des médicaments périmés éliminés → nb seringues préparées non-utilisées en fin de journée / nombre de seringues préparées

Mise à jour du protocole de gestion des déchets d'activités de soins et application du protocole selon les recommandations des sociétés savantes (HCSP en lien avec la révision du guide national de la DGS/DGOS) Formation « au juste tri » sur ce qui relève d'un DASRI	Services logistiques **Équipe d'hygiène** Directeur des Approvisionnements et de l'hôtellerie Cadre de bloc IADE IBODE	Quantité de DASRI éliminée : (suivi global à l'échelle de l'établissement en corrélation avec l'activité) Evaluations de pratiques de tri (2 fois par an) Gain économique Gain écologique
Gestion des effluents liquides avant rejet dans les eaux usées ➔ Achat de systèmes de gestion d'effluents liquides sans risques infectieux Cela pourrait concourir à l'amélioration des conditions de travail (réduction du port de charges), avec une contre-partie potentielle d'augmentation de la consommation d'eau (à étudier au cas par cas).	Services logistiques **Équipe d'hygiène** Cadre de santé IBODE Endoscopie digestive	Suivi de la quantité de liquide retraité
Diffuser et former les professionnels à la mise en œuvre du nouveau guide sur la gestion des déchets d'activité de soins et actualiser les procédures de tri internes au sein des structures de soins	**Équipe d'hygiène**	Diffusion de la procédure nationale DASRI Nb de professionnels de santé sensibilisés / formés à la procédure DASRI

DECHETS NON DANGEREUX

Réduire et recycler les déchets non dangereux (dont déchets d'activités de soins non dangereux)

Les blocs génèrent 30% des déchets de l'hôpital.

La nature des déchets est diverse et reste dominée par les consommables à usage unique et les emballages.

- ➔ Les consommables et dispositifs médicaux retirés de leur emballage et non utilisés sont appelés « overage »

Les suremballages en plastique et papier utilisés pour garantir la stérilité des dispositifs médicaux représentent environ 19 % des déchets

La phase préopératoire est la plus productrice avec 48% des déchets.

Les erreurs de tri peuvent être très élevées :

- ➔ Jusqu'à 70% d'erreurs, selon les études sur les déchets avec un potentiel de recyclage

06

Réduire et recycler les déchets non dangereux

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Déployer et fiabiliser le tri à la source des déchets non dangereux au bloc opératoire et dans les zones associées, conformément aux obligations réglementaires et aux filières de revalorisation existantes.	Cadre de Bloc opératoire AS IADE IBODE CHIR MAR Pharmacie	Taux de tri global : déchets recyclés / déchets totaux (%) Quantités récupérées par filière (kg/an) : papier / carton – plastiques – verre – métaux Taux de refus de déchets par le prestataire (audit déchets ou retour prestataire)
Augmenter la part de déchets recyclés et valorisés au sein de l'établissement conformément à la loi des flux, avec un focus sur le bloc opératoire **Élargir les filières de recyclage et de valorisation afin d'augmenter la part de déchets valorisés** (y compris pour les matériaux éligibles : endoscopes UU, champs/casaques non tissés) Mettre en place le recyclage des papiers confidentiels	Cadre de Bloc opératoire AS IADE IBODE CHIR MAR Pharmacie	Tonnage de déchets recyclés par mois (niveau établissement) **Évolution mensuelle du tonnage recyclé vs année de référence** Tonnes revalorisées (données prestataire) Tonne de métaux recyclés (donnée prestataire) Quantités valorisées via filières REP (textiles, emballages) (kg/an) Nombres de filières de valorisation actives au bloc
Réaliser un tri sélectif des déchets dès la source de production ➔ Recenser les déchets pouvant être valorisés et les filières existantes ➔ Établir une procédure de tri avec le prestataire ➔ Envisager les contenants et les lieux de stockage Exemples : état des lieux pour collecte des verres médicaux, métaux rares, plastiques avec identification d'une filière industrielle de collecte et de traitement Mise à disposition d'une caisse pour le personnel du bloc pour matériel à usage unique déballé et non utilisé (gants, cupules plastiques, champs…)	Équipe d'hygiène IADE IBODE AS Cadre CHIR MAR Services logistiques Prestataire	Mise en place d'une nouvelle filière au bloc Volume DAE (produit à l'échelle de l'établissement en corrélation avec l'activité) Volumes de verre et des équipements nécessaires pour le tri

Mettre en place un recyclage des déchets valorisables (répondant au *décret du 10 mars 2016 complété par décret du 16 juillet 2021*) : papier, carton, plastique, verre, métal (acier, aluminium) et biodéchets Exemples : collecte, tri et recyclage de lames, câbles de bistouri électrique, câbles de saturomètre, kits d'accouchements, plastiques à usage unique par prestataire ➔ Rédaction d'un guide pratique / d'affiches sur les poubelles de tri des déchets (DASRI / DAE / recyclable / biodéchets) Utilisation du composteur de l'hôpital pour la gestion des biodéchets issus de la salle de pause	Équipe d'hygiène IADE IBODE CHIR MAR AS Services logistiques Prestataire	Volume de tri Poids de déchets recyclés en lien avec prestataire Volume de déchets non recyclables de la salle de pause Gain écologique et économique

Réduire et recycler les déchets non dangereux

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Remplacer les lames de laryngoscopes plastiques par des lames métalliques qui sont envoyées dans une filière de recyclage	Équipe d'hygiène IADE MAR Services logistiques	Volume de tri Poids de déchets recyclés en lien avec prestataire
Adaptation de la taille et réfléchir à la juste utilisation des champages opératoires (diminution de la taille autant que possible)	CHIR IBODE Cadre de bloc	Volume de tri Poids de déchets recyclés
Ajustement du volume des bacs de pré-désinfection Centrale de dilution mise à disposition par le fournisseur de produit	Équipe d'hygiène AS Service de stérilisation Services logistiques	Volume d'eau et de détergent consommés pour la pré-désinfection
Numérisation du dossier d'anesthésie et de chirurgie Dématérialisation de la feuille 4 volets (fiche de lien consultation / bloc / stérilisation / pharmacie) : logiciel et douchette	MAR IADE CHIR IBODE Direction services informatiques Services achats	Quantités commandées à l'imprimerie Gain écologique Gain économique
Réduire les consommables domestiques (capsules de café, impressions papier, gobelets plastiques …) Supprimer les bouteilles d'eau en plastique à usage unique au bloc opératoire en favorisant des alternatives durables : installation fontaine à eau (avec une maintenance du prestataire et de l'équipe technique, une procédure d'entretien, un système UV performant …), bouteilles d'eau interdites sauf sur prescription médicale, Encourager l'usage de contenants réutilisables lavables Adapter la taille et ajuster le volume des capsules de café biodégradables	Directeur des Soins Cadre de Bloc opératoire Équipe d'hygiène Directeur des Approvisionnements et de l'hôtellerie Directeur des Services Techniques	Diminution volume DAE Nombre de bouteilles commandées pour le bloc Nb de bouteilles plastiques supprimées Volume de déchets plastiques évités (kg/an) Absence de commandes de bouteilles plastiques dans les unités fonctionnelles ciblées

Réduire et recycler les déchets non dangereux

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Travailler sur la pertinence des gants à usage unique (UU) stériles et/ou non stériles Exemple : Identification de ports de gants à mauvais escient, en s'appuyant sur les recommandations de la société de réanimation de langue française (SRLF) et de la société française d'hygiène hospitalière (SF2H) **Sensibilisation aux bonnes pratiques de port de gants à UU et stériles**	Équipe d'hygiène Cadre de Bloc opératoire AS IADE IBODE CHIR MAR Pharmacie	Pourcentage de conformité du juste port de gants UU (Par audit)
Réduire les suremballages en plastique et papier (utilisés pour garantir la stérilité des dispositifs médicaux) ; champs chirurgicaux et autres textiles opératoires. **Révision et harmonisation des kits**	Équipe d'hygiène Stérilisation Pharmacie	Quantité utilisée
Réduire les emballages de stérilisation lorsque cela est compatible avec la sécurité et la réglementation, afin de limiter les déchets à la source (ex : lames de laryngo, privilégier le simple emballage, ...).	Équipe d'hygiène Stérilisation Pharmacie	Nb de dispositifs concernés par une réduction d'emballage Poids des emballages de stérilisation évités (kg/an)
Limiter le recours à la stérilisation (eau, emballage) de dispositifs ne nécessitant pas d'être stériles (plateau d'anesthésie, ballon de ventilation) **Vérifier la nécessité de restériliser du matériel qui revient souvent en péremption**	Stérilisation IBODE IADE Pharmacie	Evaluation du recours à la stérilisation systématique pour les plateaux d'anesthésie et des ballons de ventilation
Sensibiliser sur la taille des poches de perfusion pour limiter la quantité d'emballages jetés ainsi que l'impact carbone du transport	IADE MAR IDE de SSPI Pharmacie	Qté de poches par taille avant / après + ACV

Revoir les protocoles d'utilisation des badigeons en chirurgie pour limiter la quantité d'emballages jetés	CHIR IBODE Pharmacie Service d'hygiène	Qté de badigeons avant / après + ACV

ENERGIE ET EAU

Réduire la consommation énergétique

➔ Jusqu'à 40 % de la consommation énergétique : c'est ce que représentent les blocs opératoires au sein d'un établissement de santé - Alors que les blocs opératoires sont inoccupés jusqu'à 70% du temps (pour une journée de travail de 8h sur 24h). *Journal de chirurgie viscérale "eco-responsability in the operating theater : an urgent need for organizational transformation", 2020.*

Les besoins en ventilation, climatisation et électricité sont importants et sont responsables de près de la moitié de l'empreinte carbone lors d'une intervention chirurgicale, hors gaz halogénés. Pour mettre en œuvre ces réductions de consommation énergétique il faut comparer et analyser : le coût d'intervention, le gain énergétique, le risque médical

Réduire la consommation d'eau

La consommation d'eau en établissements de santé est une moyenne d'750 litres par lit et par jour et 332 litres par lit en EHPAD . À l'échelle nationale, ces structures représentent 1,3 % à 1,8 % de la consommation d'eau potable (consommation importante sur certaines activités : par exemple : l'hémodialyse (500 à 600 L par séance), la stérilisation (60 à 120 L par cycle).

Les enjeux principaux reposent sur la maîtrise et le suivi des consommations, dans un contexte de réseaux techniques complexes et souvent sujets à des pertes (fuites), ainsi que sur l'optimisation des usages. Ces démarches doivent être conciliées avec des contraintes fortes de qualité et de sécurité sanitaire, notamment liées au risque infectieux, qui encadrent strictement les possibilités de réduction.

Ces démarches nécessitent l'implication des équipes de blocs, de l'hygiène et des services techniques.

Le Premier référentiel national pour un bloc éco-responsable de l'ANAP précise que « le bloc opératoire nécessite une consommation importante de ressources et d'eau (lavage, stérilisation, endoscopie sous irrigation, etc.), laquelle doit être repensée sous le prisme de la juste utilisation. La réorganisation des parcours de soins chirurgicaux, au-delà des bénéfices cliniques prouvés, réinterroge la juste prescription.

Les recommandations GRACE, SFAR ET SF2H) préconisent de

- Supprimer la détersion pré-chirurgicale en cas de chirurgie programmée.
- Proposer l'arrivée des patients au bloc en marchant (élément de la réhabilitation améliorée après chirurgie, ou RAAC) en l'absence de contre-indication. Cette venue permet l'absence de prémédication, supprime l'utilisation de draps pour le transport allongé, maintient la dignité et l'autonomie du patient, réduit l'anxiété induite par le transport allongé, améliore les flux, et donc réduit les temps d'attente aux blocs opératoires.
- Privilégier la désinfection chirurgicale des mains par friction au lavage chirurgical des mains, après le premier lavage à l'eau de la journée.
- Encourager l'installation des robinets d'eau automatiques ou à pédale.

Réduire la consommation énergétique et d'eau

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Réduire la consommation électrique du bloc opératoire en accompagnant le plan de sobriété énergétique de l'établissement, sans compromettre la sécurité et la continuité des soins (ex : Généraliser LED). Réduire la consommation énergétique par l'utilisation de LED, détecteurs de présence et minuteurs pour les lumières dans des zones de passage et certains locaux (réglages ajustés et pouvant être coupés le jour si présence de fenêtre) ➔ S'appuyer sur la gestion technique du bâtiment (GTB) dans le suivi de la consommation énergétique	Services logistiques Services techniques (maintenance, installation, etc.)	Consommation électrique estimée du bloc : kWh/mois ou kWh/m²/an (si disponible ou estimée selon méthode décrite) % de salles équipées de LED % de zones équipées de détecteurs de présence % de salles en mode réduit des CTA hors plage d'activité Nb LED (Nb posé / totalité au bloc) Indicateur global de pilotage par rapport à l'activité et la surface exploitée
Réduire les consommations électriques en fin de chirurgie et hors activité par l'extinction ou la mise en veille des équipements (ex : détecteurs et mode réduit des CTA hors activité) / Débranchement systématique des prises SEGA Passage en mode réduit sur les plages d'inactivités (centrale de traitement de l'air et régulation de la température) Ex : système plus performants et plus économes de traitement d'air, chauffage, éclairage, ordinateurs, appareils électriques, norme de température des blocs (température adaptée à une QVT) Automates permettant de programmer des réduits de ventilation et température en période d'inoccupation des blocs Sensibilisation du personnel à la sobriété énergétique (mise en veille, l'intérêt de garder les portes fermées…) Diffusion affichettes incitatives à poser à côté des interrupteurs, ordinateurs, dispositifs médicaux (DM) électriques	Service technique Hygiène (pour s'assurer que les périodes de réduction sont cohérentes avec les activités du bloc) IADE IBODE Biomédical MAR CHIR Cadre de bloc AS Prestataire de ménage	Existence de consignes d'extinction / veille formalisées Taux d'extinction ou de mise en veille des respirateurs et scopes en fin de chirurgie (%) Nombre d'actions de sensibilisation réalisées Consommation électrique et chauffage Diminution du nombre d'heures de consommation des compresseurs d'air Evaluation des pratiques : → Nb d'ordinateurs restés allumés le soir/ parc bloc → Nb de DM restés allumés le soir/ parc bloc

Réduire la consommation énergétique et d'eau

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Éteindre en cas d'inactivité (notamment la nuit) : Les respirateurs (à discuter selon les typologies d'urgences), scopes, bistouris, garrots, ordinateurs, robots, débranchement des prises SEGA -> Sensibilisation des équipes	IADE IBODE Biomédical MAR	Nb de sensibilisations et nb de professionnels sensibilisés Taux d'extinction ou de mise en veille des respirateurs et scopes en fin de chirurgie (%)
Optimisation du fonctionnement de la climatisation, ventilation et ou du chauffage en cas d'inoccupation	Biomédical IBODE Services techniques Cadre de bloc	Consommation énergétique
Choix dans le cadre du remplacement de matériels existants, optez pour les meilleures technologies disponibles (incluant de façon intrinsèque les critères de performances énergétiques et écologique). ➔ Changement des autoclaves Changement Centrales de Traitement d'Air	Service technique Biomédical Pharmacie MAR CHIR Service achats et logistiques	Consommation énergétique / eau de chaque équipement Dépenses d'entretien à la suite du changement de matériel Suivi de la qualité de l'air intérieur Campagne de mesure CO2 dans les blocs (en lien avec la QVT)
Ajustement de la composition des boites d'instruments pour diminuer le retraitement d'instruments non utilisés et la consommation associée	Pharmacie IBODE CHIR Service achats et logistiques	Poids des boites et taux de baisse du nombre d'instruments par boîtes concernées

Élaborer et déployer un plan spécifique d'économie d'eau au bloc opératoire, en lien avec la stérilisation et les zones de lavage, tout en garantissant l'hygiène des soins (ex : purges des auges de lavage de mains) **Promouvoir l'hygiène des mains par friction chirurgicale** et diminuer le nombre d'auges de lavages des mains.	Service technique Biomédical Équipes d'hygiène	Existence d'un plan d'économie d'eau spécifique bloc Nombre de supports de communication diffusés Évolution de la consommation d'eau sur les zones ciblées (si disponible ou estimée si la mesure fine n'est pas accessible) **Suivre l'indicateur ICSHA** Poids des filtres antibactériens supprimés (ex. lavabos chirurgicaux)
Réduire l'utilisation des biocides au bloc opératoire par le déploiement du bionettoyage vapeur, lorsque cela est compatible avec les exigences d'hygiène	Service technique Biomédical Équipes d'hygiène	Volume de biocides consommés (L/mois) Taux de conformité des prélèvements de surface après bionettoyage vapeur

ACHATS DURABLES

Favoriser une stratégie d'achats durables ou responsables (notamment médicaux)

« Un achat responsable se dit d'un achat de biens ou de services auprès d'un fournisseur ou d'un prestataire sélectionné pour minimiser les impacts environnementaux et sociétaux, et favoriser les bonnes pratiques en termes d'éthique et de droits humains. »

- ➔ Par une veille et une juste définition des besoins, relayés dans les cahiers des charges des marchés
- ➔ Critères d'évaluation et/ou des spécifications techniques ; référentiels, normes, écolabels, éco-organismes.

Une analyse des besoins fonctionnels et des conditions d'usage des produits en lien avec les services utilisateurs permet d'identifier et d'engager des réflexions sur les soins « éco-conçus ».

- ➔ S'appuyer sur la politique achat responsable de la direction des achats »

L'évaluation de la qualité d'un médicament doit se faire avant tout dans le respect des prescripteurs et doit venir interroger l'ensemble des personnes impliquées dans la chaîne qui va de l'usine au patient : transporteurs, logisticien, pharmaciens, prescripteurs, patients, etc.

Les déchets issus de médicaments (DIMED) et de dispositifs médicaux stériles (DIDMS) peuvent être quantifiés et suivis – Méthodologie RESOMéDIT C2DS.

Le Premier référentiel national pour un bloc éco-responsable de l'ANAP précise que « l'achat de produits de santé représente environ 40 % des émissions de gaz

à effets de serre du système de santé français, 22 % pour les médicaments, 17 % pour les DM. Plusieurs études ont mis en évidence une surconsommation liée à :

- l'ouverture d'emballage de dispositifs médicaux (DM) par anticipation ;
- la préparation de médicaments à l'avance aboutissant à leur non-utilisation ;
- l'usage de boîtes d'instrumentation ou de kits surdimensionnés, sachant que 13 à 22 % des instruments sont réellement utilisés lors d'une intervention chirurgicale.
- Par ailleurs, les dispositifs médicaux à usage unique (DMUU) stériles nécessaires à la réalisation d'une intervention sont souvent emballés individuellement, générant un nombre de déchets d'emballage important.

80 % de ces déchets sont produits avant même l'entrée du patient en salle.

08

Favoriser une stratégie d'achats durables

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Intégrer des critères environnementaux et sociaux dans les marchés ➔ Déployer le SPASER pour les établissements de santé publics ➔ Définir et appliquer une charte fournisseurs pour les établissements de santé privés Application du guide des achats durables appliqués aux produits de santé (sous l'égide du groupe d'étude des marchés produits de santé (GEM-PS) et du ministère de l'économie et des finances) **Suivi des clauses par objectif du Plan national pour des achats durables (PNAD) 2022-2025** ➔ Les candidats devront rendre un mémoire technique dans lequel sera mentionné les mesures prises par l'entreprise en matière de respect des règles de l'Organisation internationale du travail (OIT) et la politique sociale de l'entreprise ➔ Noter les fournisseurs sur leur certification ISO à objet environnemental, leur éventuel Ecolabel, leur bilan carbone Scope 1/2/3, et leurs démarches d'accompagnement sur la réduction des commandes et/ou le recyclage/valorisation des déchets Dispositions environnementales - Les candidats ➔ devront fournir la politique environnementale de l'entreprise ➔ devront fournir les fiches de données de sécurité (FDS), une analyse de cycle de vie, ou tout autre analyse de l'impact environnemental et sanitaire des médicaments produits ➔ devront mettre en place un circuit de traitement des médicaments non utilisés (MNU), périmés et des emballages ou tout autre matériau servant au transport. ➔ ne devront pas envoyer d'échantillon contenant du principe actif du médicament mais un placebo ou une photo représentant la taille réelle du produit complet (médicament, conditionnement, etc.)	Direction responsable des achats Pharmacie Biomédical	% de marchés comportant au moins un critère environnemental % de marchés comportant un critère social % de marchés attribués avec clause d'économie circulaire % de fournisseurs engagés dans l'économie circulaire Nb de dispositifs achetés via filières responsables (ESAT, écolabels …) Formations des acheteurs Politique achat responsable de l'établissement % de marché notifiés comprenant au moins une considération environnementale % de marchés notifiés comprenant au moins une considération sociale Nombre de références achetées répondant aux conseils issus du guide des achats durables

Favoriser une stratégie d'achats durables

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Favoriser une juste définition des besoins Sourcing Rédaction d'un cahier fonctionnel avec les clients internes pour déterminer le juste besoin Mise en concurrence avec critères environnementaux et taux de recyclabilité des équipements Prendre en compte (lorsque cela sera disponible), l'Ecoscore « multicritères ». Intégrer une note de provenance dans l'analyse des offres (ex : fournisseur de drapage qui propose des trousses en matériel « biosourcé » = issu du recyclage ou de filières écogérées voir bio. Intégrer la provenance (lieu de fabrication) dans les critères de notations Exemples : **Identifier les DM non utilisés** dans les trousses d'accouchement, kits de sutures, kit pour gaz du sang, … **Revoir la constitution des customs packs** en chirurgie pour limiter la quantité d'emballages jetés Remplacer les masques de ventilation avec crochets plastiques par des masques de ventilation sans crochets Acheter des flacons de bétadine plus grands pour limiter la quantité d'emballages jetés	Direction achats Pharmacie MAR CHIR IADE IBODE Cadre de bloc IDE de SSPI	Critères en lien avec le développement durable dans chaque mise en concurrence Consultation des praticiens Consultation des fournisseurs ACV, score carbone, analyse de l'impact environnemental multifactoriel des produits
Optimisation du regroupement des commandes et livraisons pour limiter le nombre de transports Réduire le vide dans les emballages secondaires et tertiaires Réduire le poids des caisses, des intercalaires et des palettes Réduire la quantité de film de fardage	Direction achats et logistiques Pharmacie IADE IBODE AS IDE de SSPI Cadre de bloc	Critères en lien avec le développement durable dans chaque mise en concurrence ACV

Favoriser une stratégie d'achats durables

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Identifier les produits moins impactant pour l'environnement et pour les patients sans compromettre le niveau de qualité des soins Demander l'indice PBT et les études d'écotoxicité relatives à la substance active. Préférer les médicaments produits avec un moindre impact carbone Pour une même action thérapeutique, la molécule a plus faible indice PBT sera valorisée En termes d'émissions de gaz à effet de serre, d'indice de persistance, bioaccumulation et toxicité sur l'eau, le sol et l'air) **Recourir à des produits moins impactant** (ex : masques ventilation sans phtalate) Evaluer le retour sur investissement et l'impact environnemental via ACV	Direction achats Pharmacie MAR IADE IBODE CHIR Cadre de bloc IDE de SSPI	Suivi de l'utilisation des produits Intégration des critères environnementaux aux appels d'offres ACV Ecoscore % de DM substitués ACV comparatif sur certains achats ciblés Index DM durable (C2DS, SNITEM)
Éviter les médicaments contenant des nanoparticules ➔ Liés à leur composition (nanomatériaux, perturbateurs endocriniens, suremballage / conditionnements primaire et secondaire) ➔ Liés aux interactions contenants / contenus Exemples : KT de pression artérielle, tubulure de perfusion, sondes d'intubation … sans phtalates Selon les modalités de stérilisation …	Direction achats Pharmacie MAR IADE IBODE CHIR Cadre de bloc	Suivi de l'utilisation des produits Intégration des critères environnementaux aux appels d'offres ACV Ecoscore
Préférer l'utilisation des médicaments en vrac (automate) Si l'établissement est équipé d'un automate : demander un conditionnement en vrac de préférence Si l'établissement n'est pas équipé d'un automate : demander un **conditionnement en blisters individuels** découpés un conditionnement par plaquette avec les informations devant figurer sur l'emballage primaire derrière chaque alvéole	Direction achats Pharmacie MAR IADE IDE de SSPI Cadre de bloc	Suivi de l'utilisation des produits ACV

Favoriser une stratégie d'achats durables

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Intégration du critère perturbateur endocrinien (DEHP et Bisphénol A) lors des appels d'offres ➔ **Réduire / Evincer les perturbateurs endocriniens de la composition des médicaments**	Pharmacie Responsable achats MAR CHIR	Nombre de références utilisant du DEHP et du bisphénol A
Préférer les **posologies adaptées aux prescriptions** Préférer les médicaments concentrés ou lyophilisés si le format le permet	Pharmacie Responsable achats MAR CHIR	Suivi de l'utilisation des produits
Référencer des produits d'entretien et de désinfection plus écologiques en remplaçant les produits utilisés actuellement par des produits éco certifiés répondant aux mêmes normes bactéricides, fongicides, virucides que ceux utilisés actuellement Favoriser le recours au système vapeur comme alternative à l'utilisation des biocides, la pré imprégnation des lavettes et bandeaux pour éliminer l'ensemble des effluents chargés en biocides.	AS Prestataires de ménage IBODE Cadre de bloc Équipe d'hygiène	Suivi de l'utilisation des produits Intégration des critères environnementaux aux appels d'offres
Favoriser l'achat de DM permettant : • **De réduire les expositions professionnelles aux substances volatiles qui présentent des propriétés cancérogènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction (CMR)** • **D'améliorer la qualité de l'air dans les blocs** Exemples : bistouri à récupération de fumées chirurgicales ; alternative à l'utilisation du formol pour la conservation des pièces anatomiques / anatomopathologie	IBODE CHIR Médecine du travail Service risques professionnels Pharmacie MAR IADE Cadre de bloc	Taux d'utilisation Volume acheté Achat de machine sous vide / pots de formol sécurisés

Favoriser une stratégie d'achats durables

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Identifier les DM réutilisables pertinents (ex : lames de laryngoscope, kits d'accouchement, plateaux inox, casaques, bistouris, tuyaux, …)		
Réfléchir sur opportunité de l'usage unique (UU) / l'usage multiple (UM) selon les possibilités de stérilisation locale Exemples : Remplacement des couvertures chauffantes à usage unique, des gants contenant des phtalates par des gants nitriles Choix de tenue de bloc tissu / calots de bloc lavables pour le personnel (y compris brancardiers) Choix de casaque tissu / peignoir tissu pour les patients opérés Choix de bocaux d'aspiration, canules de Yankauer, plateaux d'anesthésie, bistouri électrique à UM, … ➔ Evaluation des besoins en dotation annuelle pour assurer la continuité d'approvisionnement ➔ Identification des circuits internes et des besoins logistiques	IADE IBODE CHIR MAR AS Cadre de bloc Directeur des soins Équipe d'hygiène Pharmacie Blanchisserie Service approvisionnements et de l'hôtellerie	% de DM réutilisables vs DM à usage unique Réduction volume DAE Indice de satisfaction des patients Diminution de l'approvisionnement en UU Diminution du tonnage DAE Nombre d'usage unique Evaluation du coût
Favoriser la récupération / valorisation / retraitement des dispositifs médicaux et chirurgicaux à usage unique par le fabricant ou par un fournisseur	Pharmacie MAR IADE IBODE CHIR Service logistique Cadre de bloc	Critères en lien avec le développement durable dans chaque mise en concurrence ACV

ECOCONCEPTION DE PARCOURS

Développer l'écoconception de parcours de patients ou référentiel d'éco-soins pharmaceutiques au bloc

- ➔ Pour que le séjour du patient soit le plus respectueux de l'environnement à chaque étape, visant à éliminer ou diminuer les besoins identifiés comme inutiles, superflus ou futiles.

Il est démontré que pour une même molécule, les formes injectables présentent un impact environnemental supérieur :

- ➔ L'administration intraveineuse des antalgiques versus une stratégie per os est associée à :
  - ➔ Une émission 30 fois plus importante de CO2eq
  - ➔ Une consommation d'eau 7 fois plus élevée
  - ➔ Pour un coût 17 à 19 fois plus élevé

(En prenant en compte l'ensemble des dispositifs médicaux utilisés pour l'administration).

De la même manière pour les dispositifs médicaux, analyser exhaustivement l'empreinte environnementale de chaque parcours et en extraire la place des DM permet d'éco-concevoir le parcours le moins impactant possible.

Source : Écoconception du parcours patient interventionnel chirurgical - Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (sfar.org)

09

Ecoconception de parcours

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Orienter les choix thérapeutiques à efficacité équivalente pour le patient vers des modes d'administration moins impactant ➔ En lien avec indices PBT et Ecoscore Exemples : Favoriser un mode de prescription per os des antalgiques en post et pré opératoire : Kétoprofène / Ibuprofène et Paracétamol Promouvoir la voie orale (jeun libéral, analgésie préopératoire per os dès SSPI, apports oraux de SSPI) Arrêt des solutés de remplissage pré-opératoires systématiques en ambulatoire (voie veineuse périphérique posée sans vecteur) Passage aux seringues 2 pièces au lieu de 3 pièces en anesthésie pour les préparations de médicaments et les bolus Réduction de la longueur des tubulures de perfusion ➔ Sensibilisation infirmiers SSPI, MAR ➔ Sensibilisation des patients	MAR CHIR Cadre de bloc IADE IBODE IDE de SSPI	Suivi des consommations d'antalgiques IV vs per os (estimé ou au global) Consommation de dispositifs médicaux Perfusion Suivi de l'évolution de La consommation des solutés de remplissage et prolongateurs Gain écologique Gain économique
Développer les écoparcours Exemples : Développement de l'entrée des patients à l'hôpital le jour de l'intervention Supprimer l'oxygénothérapie administrée en systématique par une oxygénothérapie au besoin **Optimiser la durée de séjour en SSPI (ex : en post-endoscopie)**	CHIR MAR Cadre de bloc IADE IBODE AS IDE de SSPI	Nb d'écoparcours Durée moyenne de séjour en SSPI
Instaurer un climat de détente et de confort, par exemple en diffusant de la musique douce ou des vidéos en salle d'attente et SSPI	Direction Cadres	Nb de salles équipées de musique douce
Limiter les bilans biologiques inutiles prescrits à titre systématique en chirurgie (exemples : numération formule sanguine, bilan d'hémostase, bilan immuno-hématologique, ionogramme sanguin, bilan de fonction rénale, sérologies virales, ferritinémies) ➔ Supprimer le nombre de bilans/soins inutiles en concertation entre anesthésistes et chirurgiens ➔ Stratégie de juste prescription selon recommandations des sociétés savantes.	Biologistes CHIR MAR	Nb de bilans / soins optimisés

Ecoconception de parcours

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Arrivée du **patient debout en chirurgie ambulatoire** ➔ Aménagement SAS accueil et achat matériel spécifique ➔ Jeune libéral pré-opératoire selon recommandation SFAR	Equipe bloc opératoire et service de chirurgie ambulatoire	Taux de patients en ambulatoire piétonnisés
Développement de la **Réhabilitation Améliorée Après Chirurgie** (RAAC) / circuit debout : ➔ Réhydratation par voie orale dès la SSPI et reprise de l'alimentation précoce, à la demande du patient, dès la SSPI ➔ Levée précoce ➔ Ablation des sondes urinaires et nasogastrique sauf indication médico-chirurgicale ➔ Voie veineuse obstruée ➔ Traitement Per OS privilégié versus intraveineux (IV) (ex : antalgiques, anticoagulants)	MAR Cadre de bloc IADE IBODE IDE de SSPI	Intégration du RAAC dans le projet d'établissement Nb de parcours patients ou spécialités intégrant critère RAAC (estimé) Indice de Satisfaction patient Evolution du score Chung
Déploiement de la téléconsultation anesthésie et chirurgicale lorsque l'état du patient le permet (pathologie, nécessité médicale ou non d'un examen clinique complet) **Mise en place de la** téléconsultation anesthésique	MAR	Nb de téléconsultations Nb de téléconsultations vs consultations physiques (actes de téléconsultation codés TCG et TC)
Mise en place d'un protocole de douche préopératoire au savon doux en remplacement de la douche antiseptique **Réviser les protocoles de préparation cutanée et privilégier la non dépilation** (RECO SF2H) et le bon dimensionnement des zones à badigeonner	CHIR IBODE Hygiène	Nb de flacons de Bétadine / nb d'interventions Consommation de bétadine au bloc
Usage de chariots de bio-nettoyage permettant la pré-imprégnation et la juste utilisation de détergent désinfectant . Utilisation de produits écocertifiés pour le nettoyage des surfaces et sols en vue de la préservation des milieux aquatiques	Hygiène Cadres AS	Quantité de produit détergent désinfectant Indice satisfaction agents / trouble musculosquelettiques.

DISPOSITIFS MEDICAUX

Réduire et réutiliser les dispositifs médicaux et chirurgicaux

La feuille de route « planification écologique du système de santé », publiée en mai 2023, prévoit d'expérimenter pendant 2 ans, à titre dérogatoire par rapport au code de la santé publique, le retraitement des DMUU.

- ➔ Cette pratique est identifiée comme un levier de réduction de l'empreinte écologique des produits de santé
    - Des études suggèrent que le retraitement des cathéters d'électrophysiologie à usage unique réduirait leur empreinte carbone de l'ordre de 50 à 60 % sur leur cycle de vie

La mise en exergue du retraitement ne doit pas engendrer un effet d'éviction par rapport à des leviers plus impactant sur le plan écologique.

D'autres leviers doivent ainsi être également promus, comme :

- ➔ Développer les DM à usage multiple,

Travailler avec les filières à responsabilité élargie des producteurs (REP) pour mieux valoriser les DM en fin de vie.

Le Premier référentiel national pour un bloc éco-responsable de l'ANAP précise que « « Les émissions de gaz à effet de serre des dispositifs médicaux consommés en France sont évaluées à 7,4 Mt éq. CO2. 2 % sont attribués aux casaques et champs opératoires, soit 148 000 tonnes, ce qui correspond à l'empreinte carbone de près de 16 000 Français. Sont en effet annuellement consommés 25 000 gants, casaques et champs opératoires à usage unique (Recommandations de la SF2H et du guide des tenues professionnelles de l'inter CPias). Les recommandations SFAR et SF2H suggèrent au personnel de bloc opératoire de :

- Porter une tenue réutilisable plutôt qu'à usage unique.
- Ne pas utiliser de casaque chirurgicale stérile pour se protéger du froid.
- Porter un article coiffant réutilisable soumis à un entretien régulier (plutôt qu'un article coiffant à usage unique) lors de sa présence dans l'enceinte du bloc opératoire.
- Ne pas porter de surchaussures en plus des chaussures dédiées. Le port de surchaussures n'est pas plus efficace pour réduire la contamination de l'environnement et s'accompagne d'un risque de contamination des mains.

Réduire et réutiliser les dispositifs médicaux et chirurgicaux

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Favoriser l'achat d'équipements médicaux retraités dans le respect de la règlementation en vigueur	**Biomédical**	
Accroitre la part des DM réutilisables pour les actes éligibles **à qualité et sécurité des soins équivalente** (ex : casaques, badigeons, lames de laryngoscope réutilisables) **Réduire l'utilisation des dispositifs médicaux à usage unique plastique** (exemple : plateaux de médicaments anesthésiques, cupules plastiques) Exemples : ➔ Etude de marché incluant une réflexion sur le cycle vie ➔ Evaluation besoins en dotation pour continuité d'approvisionnement ➔ Evaluation financière coût de traitement stérilisation ➔ Elaboration protocole interne circuit de désinfection et stockage **Déployer le bistouri électrique réutilisable** **Remplacer les couvertures chauffantes UU par des réutilisables** **Promouvoir le recours aux plateaux d'anesthésie à usage multiple**	MAR CHIR IBODE AS Cadre de bloc IADE IDE de SSPI Pharmacie Équipe d'hygiène	% de DM jetables vs DM réutilisables sur DM ciblés Nombre de dispositifs réutilisables utilisés/an sur DM ciblés % d'incisions réalisées au bistouri électrique réutilisable sur actes ciblés Nb couverture UU évitées/an % de plateaux d'anesthésie UU vs plateaux réutilisables
Accroître la part de DM restérilisables ➔ **Identifier les DM restérilisables les plus efficients** ➔ **Optimiser les cycles de stérilisation** **Stopper la stérilisation des plateaux d'anesthésie en utilisant des plateaux réutilisables en métal en respectant le protocole institutionnel de désinfection**	IADE IDE de SSPI AS Équipe d'hygiène Pharmacie	% DM restérilisables / total DM Nb de cycles stérilisation/an Qté de plateaux stérilisés + ACV

Réduire et réutiliser les dispositifs médicaux et chirurgicaux

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Réduire les usages générateurs de déchets non nécessaires lorsqu'ils ne sont pas cliniquement justifiés (exemple : limiter les aspirations bronchiques systématique au réveil)	Équipe d'hygiène Biomédical IADE IBODE	Existence de recommandations locales encadrant les pratiques (protocole d'extubation sans aspiration bronchique systématique)
Réduire le rythme de changement des circuits de respirateurs (selon les recommandations). ➔ Changement des circuits des ventilateurs d'anesthésie 1 fois par semaine Application d'un protocole institutionnel	Équipe d'hygiène Biomédical IADE	Suivi des cahiers de traçabilité

SENSIBILISATION ET FORMATION

Sensibiliser et former les équipes sur la thématique du « green bloc »

Le ministère de la santé a demandé à l'Anap, en lien avec l'EHESP, de former d'ici fin 2024 tous les directeurs d'hôpital, directeurs des soins ainsi que les présidents de Commissions médicale d'établissement, soit environ 500 personnes

La Direction interministérielle à la transformation publique (DITP), en lien avec le CGEDD, accompagne le déploiement national d'un dispositif de sensibilisation conçu par des professionnels de santé (PLAN HEALTH FAIRE®) avec l'objectif de former 6 500 professionnels encadrants à l'hôpital d'ici fin 2024

En partenariat avec l'OMéDIT Ile de France, l'APHP et le CHU de Poitiers, l'ARS, le réseau CTEES Normandie et l'OMéDIT Normandie déploient également les ateliers PLAN HEALTH FAIRE® pour l'ensemble des professionnels de la région – plus d'une cinquantaine d'animateurs sont formés en région.

11

Sensibilisation et formation

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Constitution groupe de GREENBLOC Intégration d'un **comité Développement Durable** de l'établissement Réunions d'encadrement Développement Durable	Directeur Directeur des soins IADE référent Responsable Qualité et référente Développement Durable MAR CHIR IADE IBODE Cadre de bloc Équipe d'hygiène	Méthodologie institutionnelle formalisée Nb de réunions du groupe projet Taux de participation Animation Comité Développement Durable
Déployer des formats pédagogiques innovants (exemples : serious game, modules de 30 minutes, informations Blocs Verts) **Elaboration de supports de communication clairs et ludiques** Exemples : Signalétique, livret des patients, nouveaux arrivants aux enjeux de la santé environnementale Création d'un espace d'affichage dédié, de challenges, quiz (bilan carbone, …) Journées de sensibilisation des professionnels visant à améliorer les pratiques Disponibilité de référents avec mise à jour des connaissances	TOUS	Nb de participants aux modules serious game / 30 minutes Nb de supports d'info « Blocs Verts » actifs (tableaux) Nb collaborateurs informés et sensibilisés Adhésion à la démarche et mise en pratique des actions par le personnel Nb d'espaces, de journées d'échanges Nb de documents mis à disposition

Sensibilisation et formation

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Former et sensibiliser le personnel du bloc aux éco-gestes **Temps dédié à l'accompagnement** ➔ Evaluation des besoins en accompagnement ➔ Approbation de l'équipe d'encadrement et de la direction ➔ Désignation des missions propres et équipe d'encadrement **Séances de sensibilisation, formation** sur : ➔ Les bonnes pratiques, ➔ L'éco-responsabilité, ➔ L'éco-comportements individuels ➔ Les initiatives et résultats des actions portées par l'établissement … ➔ Les Ateliers PLAN HEALTH FAIRE® **Partage d'expériences** entre le bloc et les autres services de soins DU Développement durable en Santé DU sur l'antibiorésistance et l'approche globale One Health (PROMISE - Université de Limoges, de Tours et Institut Pasteur)	Directeur des soins IADE IBODE MAR CHIR AS IDE de SSPI Cadre de bloc Directrice Achats, Marchés et Investissements Responsable Qualité Référent Développement Durable	Temps de coordination du projet Temps d'animation de réunions, ateliers Nb de sensibilisations Nb d'accompagnements Questionnaire d'évaluation annuel % de personnel formé (IADE, IBODE, MAR, AS) Nb de sessions de sensibilisation/affiches/outils pédagogiques : ateliers PHF, formation de prestataire spécifique) Résultats des audits avant/après formation Taux d'adhésion / satisfaction aux sessions Veille documentaire Indicateurs de suivi des objectifs, reporting Accompagnement institutionnel de la transition écologique Obtention DU
Former les étudiants et sensibiliser plus largement (IADE, IBODE) lors de journées **Organiser des évènements type « semaine verte »**	Service formation IADE IBODE MAR CHIR Pharmacie Équipe d'hygiène Biomédical Référents …	Nb d'évènements/an Nb d'étudiants formés par an (IADE, IBODE)

QUALITE DE VIE AU TRAVAIL ET QUALITE DE L'AIR INTERIEUR

Réduire les expositions professionnelles et améliorer la qualité de vie au travail

Au bloc opératoire, la réduction des expositions professionnelles et l'amélioration de la qualité de vie au travail (QVT) constituent des leviers majeurs du « green bloc ». Les actions doivent être adaptées aux contraintes spécifiques du bloc (exigences d'asepsie, gestion des flux, pression temporelle) afin d'apporter des solutions concrètes et opérationnelles.

Les professionnels sont exposés aux gaz anesthésiques résiduels, aux fumées chirurgicales, aux agents chimiques de désinfection et au bruit, susceptibles d'avoir un impact sur la santé. Les travaux de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail rappellent les enjeux liés aux polluants de l'air intérieur, tandis que le Haut Conseil de la santé publique souligne l'importance d'une ventilation adaptée et d'une surveillance régulière des installations.

En parallèle des améliorations techniques (maintenance des centrales de traitement d'air, captation des fumées, contrôle des renouvellements d'air), l'organisation du travail constitue un levier essentiel.

12

Réduire les expositions professionnelles et améliorer la qualité de vie au travail

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Réduction de l'exposition aux fumées chirurgicales : ➔ Mise en place des aspirations de fumées chirurgicales ➔ Extension de l'offre de bistouris à aspiration de fumées ➔ Installation de filtres sur les trocarts de coelioscopie	Cadre Services logistiques Biomédical MAR CHIR IADE IBODE	Sensibilisation du personnel aux risques liés à l'exposition aux fumées chirurgicales Nb de salles équipées en aspiration des fumées chirurgicales Nb de bistouris disponibles Taux d'utilisation des bistouris avec aspiration des fumées % de trocarts filtrés utilisés
Optimisation et sécurisation de l'usage du formol : ➔ Sécurisation des flacons de formol ➔ Réduction du recours au formol si possible ➔ Suivre les mesures d'exposition professionnelle	Cadre Services logistiques Biomédical Biologie MAR CHIR IADE IBODE	Nb de flacons sécurisés vs non sécurisés % de prélèvements histologiques traités hors formol Mesures d'exposition professionnelle au formol % de blocs audités conformes sur l'exposition aux CMR (formol, fumées)
Suivi des troubles musculosquelettiques, de l'hygiène de l'air et de la satisfaction du personnel **Déploiement des actions de prévention des troubles musculosquelettiques et de l'ergonomie**	Médecine du travail Cadre Services logistiques Biomédical MAR CHIR IADE IBODE	Indicateurs de satisfaction QVT Nb d'incidents TMS signalés

Optimisation du changement des filtres et de la ventilation pour garantir la qualité de l'air : ➔ Suivi de la ventilation et la qualité de l'air dans les blocs Installation des centrales de dilution pour biocides afin d'adapter le volume au juste besoin	Cadre Services logistiques Biomédical MAR CHIR IADE IBODE Équipes d'hygiène	% de filtres changés et suivis régulièrement % de blocs audités conformes sur l'exposition aux CMR (formol, fumées) Volume de biocides consommés avant/après installation

RECONNAISSANCE ET ENGAGEMENT

Assurer un pilotage institutionnel et reconnaître l'engagement des équipes

Au bloc opératoire, la transition vers un « green bloc » suppose un pilotage institutionnel clair et une reconnaissance visible de l'engagement des équipes. Les démarches doivent être inscrites dans la stratégie de l'établissement afin de garantir leur pérennité et leur cohérence avec les objectifs de qualité et de performance.

L'implication de la gouvernance, en lien avec la démarche qualité portée par la Haute Autorité de santé, constitue un levier structurant pour intégrer les enjeux environnementaux et organisationnels au projet d'établissement.

En parallèle, la valorisation des initiatives locales favorise l'adhésion des professionnels et la diffusion des bonnes pratiques.

13

Assurer un pilotage institutionnel et reconnaitre l'engagement des équipes

Actions	Pilotes	Indicateurs de suivi
Pilotage institutionnel structuré : ➔ Désignation d'un **chef de projet** avec liens fonctionnels vers toutes les équipes concernées (intégré au comité de pilotage Transition Ecologique institutionnel) ➔ **Constitution et pérennisation d'une équipe projet / groupe de travail avec des missions définies et temps dédié** : groupe Green Bloc incluant l'ensemble des professions du bloc (agents hospitaliers, stérilisation, infirmiers de bloc, IADE, IBODE, cadres de santé, chirurgiens, anesthésistes, pharmaciens, préparateurs, hygiéniste, technicien développement durable…) ➔ Assurance d'un temps dédié pour les référents Green Bloc	Direction Chef de projet Groupe constitué	Lettre de mission au chef de projet (validé par CODIR et/ou direction de l'établissement) Groupe constitué (avec toutes les professions impliquées) depuis au moins 1 an Temps dédiés des référents Green Bloc
Participation au groupe Green Bloc régional	Direction Chef de projet Groupe constitué	Participation active des référents aux réunions régionales (visioconférences)
Valorisation des actions : ➔ Déploiement d'actions internes et valorisation via des fiches ANAP ➔ Proposition d'initiatives nouvelles via des appels à projets internes	Direction Chef de projet Groupe constitué	Nb de fiche ANAP produite Nb de propositions d'actions nouvelles issues des appels à initiatives
Suivi annuel des indicateurs Green Bloc et du budget alloué pour assurer la cohérence avec les priorités et évaluer l'impact des actions	Direction Chef de projet Groupe constitué	Suivi annuel des indicateurs Green Bloc Suivi annuel du budget Green Bloc
Inciter les professionnels à s'engager dans le projet Green Bloc **Attribution de primes** collectives ou individuelles selon implication	Direction Chef de projet Groupe constitué	Nb de primes d'engagement collectif attribuées

CONCLUSION ET REMERCIEMENTS

L'OMéDIT et l'ARS Normandie remercient chaleureusement l'ensemble du groupe projet Green Bloc qui a imaginé et co-construit l'appel à candidature régional depuis 2024.

Nous remercions également les 18 établissements de santé retenus en 2025.

L'engagement de ces équipes et la qualité des dossiers a permis d'élaborer ce recueil d'initiatives en vue de construire un référentiel de bonnes pratiques.

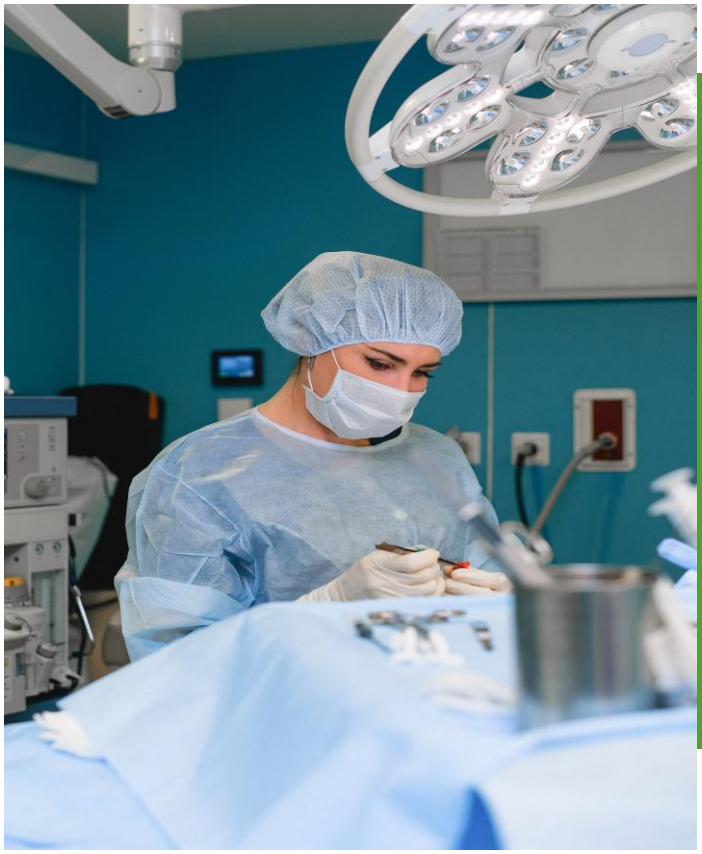
Conclusion et remerciements

Conclusion

Grâce à quelques-unes de ces actions, le Green bloc a d'ores et déjà permis aux établissements d'obtenir de très bons résultats en terme écologique, économique, social, comme par exemples les éléments valorisés via l'ANAP :

- Recyclage du verre médicamenteux - CHI Elbeuf Louviers
- Mise en place de custom pack pour les kits ALR - GHH
- Changement de l'éclairage du bloc opératoire par des LED - Cl Mathilde
- Téléconsultations d'anesthésie - CH Dieppe
- Réduction des DASRI - GHH
- Remplacer les kimonos à usage unique - Centre François Baclesse
- Optimisation du kitpack d'anesthésie locorégionale - Centre François Baclesse
- Thromboprophylaxie post-opératoire par AOD en remplacement des HBPM - CHU Caen
- Suppression du desflurane : 950 tCO_2e et 105 000 € économisés – CHU de Rouen
- Tenues réutilisables en remplacement des pyjamas jetables - HP Saint Martin
- Réduire les déchets en péri-opératoire grâce à l'antalgie per os - CHU Caen
- Recycler et valoriser les déchets métalliques du bloc opératoire - CH Dieppe
- Améliorer la gestion des fluides en bloc - HP Saint Martin
- Des blocs opératoires en veille pour une énergie mieux maîtrisée - CH Dieppe
- Suppression des bouteilles d'eau en plastique à usage unique - Becquerel
- Voie veineuse sans vecteur en salle de naissance, réduction des perfusions - CHU Caen
- Recyclage des métaux hospitaliers par l'association Métaux'Morphose - CH Aunay Bayeux
- Fin de la reconstitution quotidienne du thiopental dans le plateau "césarienne" - CH Belvédère
- Moins d'eau et de détergent désinfectant pour pré-désinfecter les instruments - FH Miséricorde
- Sobriété médicamenteuse en ambulatoire : stratégie antalgique tout per os gradué - Cl Yvetôt
- Arrêt de l'utilisation du protoxyde d'azote mural - FH Miséricorde
- Recyclage du verre médicamenteux au CHI Elbeuf

L’ensemble de ces actions continueront de faire l’objet d’une évaluation interne (notamment via les indicateurs de suivi) et une valorisation de l'investissement collectif sera réalisée lors de webinaires thématiques.



Remerciements

Ce guide a pu être réalisé grâce à l’ensemble des membres du groupe projet “Green Bloc” et des porteurs des 18 établissements candidats à l’appel à manifestation d’intérêt.

Il a vocation à être actualisé au regard des nouvelles données, recommandations des sociétés savantes et des projets déclinés dans les établissements normands.

GROUPE PROJET

GREEN BLOC

ABRAHAM Emmanuel, cadre du bloc opératoire CHI Elbeuf Louviers Val de Reuil
ALLARD Etienne, Médecin Anesthésiste Groupe Hospitalier du Havre
ANGOT Emmanuel, Conseiller transition écologique et énergétique en santé CH Saint-Lô
BASILLE Nadège, IADE Groupe Hospitalier du Havre
BEAUSOLEIL Sarah, Responsable Sécurité Environnement Développement Durable CHI Elbeuf Louviers Val de Reuil
BEAUFILS Sandrine, Cadre de santé du bloc opératoire CH Saint-Lô
BEN YAHIA Mohamed Mehdi, Maître de Conférences Médecin Anesthésiste CH Lisieux
BIDAR-DELARUELLE Louis, Conseiller transition écologique et énergétique en santé CHI Elbeuf Louviers Val de Reuil
BLOT Steven, IADE référent Green Bloc CH du Belvédère
BON Pierre, Pharmacien CHI Elbeuf Louviers Val de Reuil
BONNET Philippe, Référent médical Groupe Hospitalier du Havre
BOUGLE Céline, Pharmacien coordonnateur OMéDIT Normandie
BOULET Yannick, Pharmacien CHI Eure Seine
BOULANGER Bérangère, Coordinatrice du projet Vivalto Santé
BORDES Laetitia, Chirurgien orthopédiste Groupe Hospitalier du Havre
BOUSSELMI Radhouane, Médecin anesthésiste-réanimateur et hygiéniste CH Bernay
BREVAL Baptistine, Infirmier Anesthésiste Centre François Baclesse
CALBRIX-PROUST Delphine, Ingénieure qualité référente RSE CH du Belvédère
CAUVIN Georgia, IBODE Groupe Hospitalier du Havre
CHENAL Christine, Cadre du bloc opératoire Hôpitaux du Sud-Manche
CHERON Marc, Cadre de bloc Groupe Hospitalier du Havre
COCAIGN Angélique, Assistante Qualité – Référente RSE Hôpital Privé Saint Martin
COMPOINT Agathe, Chargée de mission – direction du développement durable CH Dieppe
CONNAN Françoise, Directrice qualité coordonnatrice gestion des risques référente RSE Clinique Saint-Hilaire
COUTURIER Simon, Pharmacien CH Dieppe
DAMBRIN Nolwenn, Responsable qualité Clinique Alençon
DAUCHEL Valérie, Responsable du bloc opératoire Vivalto Santé
DERYCKERE Stéphanie, Médecin Anesthésiste CHU de Caen
DUBRAY-VAUTRIN Clotilde, Déléguée Régionale FHP Normandie
DUPUY Karine, Ingénieure Groupe Hospitalier du Havre
FAVREAU Rachel, Pharmacien CHI Elbeuf Louviers Val de Reuil
GAUDU Antonin, Infirmier Anesthésiste CH Dieppe
GHELDOF Sandrine, Cadre de santé Cheffe de bloc CH Lisieux
GILLES Sandra, Responsable qualité référente développement durable Centre François Baclesse
GIPSON Séverine, Conseillère Transition énergétique et écologique en santé CHI Eure-Seine
GITLAW Marion, Responsable du bloc opératoire Clinique des Ormeaux
GLENISSON Jean, Médecin Anesthésiste CHU de Rouen
GODEFROY Delphine, Cadre supérieur de santé responsable du pôle chirurgie CH Saint-Lô
GOUGE Isabelle, Cadre de service Fondation Miséricorde
GOURIO Charlotte, Pharmacien CHU de Caen
GROSDEMANGE Julien, Conseiller transition écologique et énergétique en santé CH Dieppe
HARDY Jean-Baptiste, Médecin anesthésiste-réanimateur CHI Eure-Seine
HARPER Joelle, Cadre de bloc Clinique Tous vents
HOURCASTAGNOU Florence, Responsable achats Centre Henri Becquerel
JEANNE LEROYER Camille, Pharmacien hygiéniste CHU de Caen
LAIGRE-BIARD Pauline, IBODE coordinatrice Green Bloc Fondation Miséricorde

LAZARETH Philippe, Cadre supérieur de pôle Hôpitaux du Sud-Manche
LEDUNOIS Bérengère, Coordonnateur Environnement intérieur ARS Normandie
LEGRAND Mathilde, IADE Groupe Hospitalier du Havre
LECOMTE Jonathan, CH Bernay
LEJEUNE Mailys, Infirmière Anesthésiste CH Dieppe
LEMIEUX Pascal, Responsable pôle Performance ARS Normandie
LEMONNIER Anne-Laure, Infirmière CPIAS Normandie
MAHIER Catherine, Directrice des soins Fondation Miséricorde
MARC Philippe, Médecin Anesthésiste Groupe Hospitalier du Havre
MAUCORPS Christophe, Pharmacien CH Saint-Lô
MENAGER Elodie, Infirmière hygiéniste CH Bernay
MENARD Françoise, Cadre Supérieur de santé Groupe Hospitalier du Havre
MONCHABLON Clelia, Pharmacien Clinique Saint Hilaire
MORISSE Mathieu, Pharmacien Gérant Hôpital Privé Saint Martin
MUIDEBLE Elisabeth, IADE CH Lisieux
OLLIVIER Laurence, Centre Henri Becquerel
PERROT Agathe, Centre Henri Becquerel
PIEDELOUP Constance, IBO Groupe Hospitalier du Havre
RADENAC Dorothée, Médecin anesthésiste CH Aunay-Bayeux
RIGAUD Elise, Coordinatrice du réseau CTEES Normandie
ROUSSEAU Yolène, Cadre hygiéniste Clinique Tous Vents
RUGGIRELLO Frédérique, Cadre du bloc opératoire CHI Eure-Seine
SIMONET Thérèse, Médecin Anesthésiste CHU de Caen
STUMM Sixtine, Directrice Clinique Tous Vents
SYLVERE Clara, Centre Henri Becquerel
TESSIER-BERTHELOT Louise, Chargée de projet Fondation Miséricorde
TISON Julian, Contrôleur de gestion transition écologique CH Lisieux
WALLON Guillaume, Infirmier Anesthésiste CHU de Rouen

Version mai 2026

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Agence Régionale de Santé Normandie

omedit Normandie

+ D'INFOS

www.normandie.ars.sante.fr