

## Eco-responsabilité au bloc opératoire

J. Muret<sup>1</sup>; A. Sangare<sup>2</sup>; P. Baguenard<sup>1</sup>; S. Bourgois<sup>3</sup>; D. Adman<sup>1</sup>; E. Chantre<sup>1</sup>; MC. Desachy<sup>1</sup>; M. Houlle<sup>1</sup>; A. Leleu<sup>1</sup>; AT. Nguyen<sup>1</sup>; C. Souquet<sup>1</sup>; C. Mazouni<sup>1</sup>; JL. Bourgain<sup>1</sup>; D. Velardo<sup>4</sup>; P. Cortijo<sup>2</sup>; L. Masson<sup>5</sup>; S. Stepanian<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Département des blocs opératoires, <sup>4</sup>CLIN, <sup>5</sup>Département des Investissements et de la Logistique, Centre de Cancérologie Gustave Roussy, 114 rue Edouard Vaillant, 94805 Villejuif cedex, <sup>2</sup>UTOPIES®, 25 rue Titon, 75011 Paris. <sup>3</sup>Direction des achats, Centre hospitalier du Mans, 194, avenue Rubillard, 72037 Le Mans cedex 9.

Coordonnées de la personne à laquelle seront envoyées les épreuves à corriger :

J. Muret, Service d'anesthésie, Bureau 916 +3, Centre de Cancérologie Gustave Roussy, 114 rue Edouard Vaillant, 94805 Villejuif cedex France

Tel & bip: +33 1 42 11 40 18, Fax: + 33 1 42 11 52 09, Secr.: + 33 1 42 11 44 37.

[jane.muret@gustaveroussy.fr](mailto:jane.muret@gustaveroussy.fr)

## Historique et contexte réglementaire du développement durable en milieu hospitalier. Expérience au bloc opératoire de Gustave Roussy.

### Points essentiels

- Le développement durable (DD) est un concept qui cherche à concilier le progrès économique et social avec la préservation de l'environnement dans le but de répondre aux besoins actuels sans limiter la capacité des générations futures à satisfaire les leurs.
- La « responsabilité sociétale des entreprises (RSE) » = DD appliqué aux entreprises. C'est la prise en compte des enjeux sociaux, sociétaux et environnementaux dans la stratégie et la conduite des activités d'une entreprise ou d'un établissement de santé (ES).
- Les 3 500 ES représentent 490 000 lits, 1,25 million d'employés, 75 millions de m<sup>2</sup> de bâtiments, 11% de la consommation énergétique du secteur, 470 l d'eau/lit/J, 700 000 T de déchets/an, le plus gros volume de biodéchets de la restauration collective et des achats estimés à 17 milliards d'€/an: ces chiffres illustrent la responsabilité majeure des ES en matière de DD et de RSE.
- D'ici à 2020 les ES doivent réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre. Les ES de plus de 500 salariés sont tenus à un reporting contrôlé en matière de RSE.
- La certification HAS 2010 comprend des critères DD obligatoires.
- Le bloc opératoire avec ses caractéristiques intrinsèques (taille, nombre élevé de personnel, achats, consommation énergétique, volume de déchets important etc...) constitue un modèle pour la mise en place d'une démarche DD.
- Le tri, le recyclage et la valorisation des déchets, les économies d'eau, d'électricité, de papier, les achats responsables, la réduction de la pollution par les gaz mais aussi le développement des collaborateurs et leur épanouissement sont autant d'actions qui peuvent être menées dans un bloc opératoire dans le cadre d'une démarche participative et

pluridisciplinaire. Une très forte adhésion des personnels à ces projets de société est attendue et une meilleure cohésion d'équipe peut être une retombée indirecte.



## **Introduction**

La définition la plus communément admise du développement durable (DD) est issue du rapport Brundtland de 1987, officiellement intitulé *Notre avenir à tous* et rédigé par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations Unies : il s'agit d'« un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. » Appliqué aux organisations, on parle de responsabilité sociétale des organisations ou des entreprises (RSE), ou comment les organisations, dont les établissements de santé, intègrent la prise en compte de leurs enjeux sociaux, sociétaux et environnementaux dans leur stratégie et la conduite de leur activité.

En raison de la convergence forte entre ces enjeux et leur cœur de métier, les établissements de santé portent une responsabilité sociétale majeure : il s'agit de conjuguer qualité de soins prodigués aux patients, développement d'un système de santé durable, économiquement viable, offrant de bonnes conditions de travail aux professionnels, tout en étant respectueux de l'environnement, et ceci, dans une dynamique d'ouverture au territoire, propice à la réalisation de la mission de santé publique qui leur est confiée.

Évolutions règlementaires et prise de conscience collective ont contribué à la mobilisation croissante des établissements de santé sur ces sujets, au niveau de chacun des établissements et au sein des fédérations et organisations professionnelles.

Cette partie s'attache à préciser les enjeux, l'historique de la mobilisation du secteur et le contexte réglementaire, ainsi qu'à identifier les leviers pour faire du développement durable un facteur d'innovation et de performance pour les établissements de santé.

## **1. Chiffres & enjeux clés**

L'analyse de quelques chiffres clés sur les impacts des établissements de santé permet d'illustrer la nature et la mesure des enjeux de développement durable pour ces acteurs <sup>1</sup>:

- 3 500 établissements (hôpitaux et cliniques), soit près de 490 000 lits.
- 1,25 million d'employés
- 75 millions de m<sup>2</sup> de bâtiments, dont 60 dans le secteur public
- 11% de la consommation énergétique du secteur tertiaire avec, pour l'électricité, une moyenne de 400 kWh/m<sup>2</sup>.an (pour mémoire, l'objectif de la réglementation thermique 2012 est de 50 kWh/m<sup>2</sup>.an), le confort thermique (chauffage et climatisation) constituant le poste principal (65%).
- En moyenne, 470 litres d'eau consommés par lit et par jour (contre 150 à 200 litres par hab. en France) avec des écarts pouvant aller de 25 à 1200 L selon le niveau de sous-traitance de certains services généraux. 40% sont destinés à l'hospitalisation et la technique médicale et 60% aux services généraux (cuisine, blanchisserie,...).
- Plus de 700 000 tonnes de déchets produits par an dont des déchets assimilables à des ordures ménagères mais aussi des déchets infectieux, chimiques, dangereux pour l'environnement voire radioactifs, nécessitant des traitements spécifiques.
- De tous les métiers de la restauration collective, la restauration en établissements de santé et médico-sociaux enregistre le plus gros volume de pertes et de gaspillages, avec 264 g/pers/repas en moyenne avec 139 g d'écart type (Hôpital court séjour : 362 g, Hôpital long

---

<sup>1</sup> <http://blog.pollutec.com/le-developpement-durable-dans-les-etablissements-de-sante.html#.VV80pUvtWCY>

séjour et maison de retraite : 166 g)

- Des achats estimés à 17 milliards d'euros par an au total.

Au-delà de ces chiffres, des tendances structurantes comme l'augmentation du coût du système de soin en France, l'augmentation de la prévalence de maladies chroniques, l'allongement de la durée de vie et le vieillissement de la population, une connaissance de plus en plus fine des enjeux sanitaires liés à l'environnement (ex : liens entre cancers et environnement, pollution atmosphérique et maladies respiratoires...), la montée de la télémédecine et des questions de prévention viennent questionner l'industrie de la santé dans son ensemble, et plus spécifiquement, le modèle économique et les pratiques des établissements de santé.

Les établissements de santé ont donc une responsabilité majeure dans l'optimisation de leurs consommations de ressources et dans la réduction de leur production de déchets, tant dans leur fonctionnement propre et leurs décisions d'achats que dans leurs choix relatifs aux protocoles de soin, et ceci dans un souci constant de proposer une qualité de soin optimale pour les patients tout en assurant des conditions de travail justes, harmonieuses et propices à un développement professionnel et personnel de leurs employés. Un dialogue construit avec les parties prenantes que sont les patients, les employés et les fournisseurs en premier lieu, mais également les associations de patients, les professionnels de santé du territoire sur lesquels ils sont implantés, les organisations non gouvernementales / à but non lucratif, les riverains, les écoles, les autorités publiques, les écoles et organismes de recherches est également un moyen pour les établissements de santé de mieux cerner les attentes à leur égard, et de trouver des réponses innovantes à leurs enjeux.

Les atouts de l'intégration d'une telle démarche dans la stratégie et le projet d'établissement de santé sont nombreux : réduction des coûts, amélioration de la performance globale et de la capacité d'innovation, augmentation de la satisfaction au travail et de la motivation pour les employés, intégration renforcée au sein du territoire apportant une plus grande légitimité pour l'établissement de santé auprès de ses parties prenantes, meilleure qualité de soin *in fine* pour les patients.

## **2. Contexte réglementaire et normatif**

### **2.1. Un contexte réglementaire qui évolue et se précise sur des enjeux clés du secteur**

L'activité des établissements de santé est par définition soumise à de nombreuses réglementations : Code de la Santé publique, réglementations sur la sécurité sanitaire, Code de l'environnement pour les déchets, mais aussi au niveau social (Code du travail, conventions collectives...) Si les aspects de développement durable ont fait l'objet de réglementations à partir du début des années 2000 pour les entreprises, les lois dites « Grenelle » sont venues renforcer en 2009 les exigences auprès des établissements de santé.

Le Grenelle de l'environnement du 3 août 2009, avec la loi dite « Grenelle I » a ainsi fixé deux objectifs majeurs, ayant un effet direct sur la gouvernance hospitalière en matière de déchets et consommation d'énergie : la réduction de 20% d'ici 2020 des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans les établissements publics recevant du public, ainsi, qu'en matière de consommation énergétique, le passage d'une moyenne évaluée entre 450 et 750 kWh/m<sup>2</sup>/an à un ratio de 50 kWh/m<sup>2</sup>/an pour les bâtiments neufs. S'agissant de la maîtrise des consommations énergétiques des bâtiments existants, l'objectif est de réduire d'au moins 38 % l'énergie à 2020.

La Loi « Grenelle II » adoptée en 2010 comportait quant à elle une trentaine d'articles concernant particulièrement le secteur hospitalier, induisant de nouvelles pratiques en matière d'urbanisme, de gestion des déchets, de l'énergie et de la pollution :

- obligation de réalisation et de publication d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES), accompagné d'un plan d'actions pour réduire ces émissions, le premier bilan devant être effectué avant le 31 décembre 2012 et avec une mise à jour régulière a minima tous les 3 ans.
- obligation de réaliser un diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments équipés d'une installation collective de chauffage ou de refroidissement, dans un délai de cinq ans à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2012.
- obligation de tri et de valorisation des biodéchets (déchets non dangereux biodégradables alimentaires ou issus de jardin ou de parc)
- autorisation de l'eau de pluie pour les établissements recevant du public.

Sur la thématique des déchets, notamment les déchets d'activité de soin, les réglementations existent depuis plus longtemps (Code de l'environnement, Code de la Santé publique...) et se sont précisées au fil des années avec par exemple les questions de prise en charge des déchets de traitement anti-cancéreux et déchets radioactifs. La directive DEEE sur l'élimination et le recyclage des équipes électriques et électroniques concerne également les établissements de santé.

Ces réglementations positionnent les établissements de santé comme des parties prenantes majeures dans la contribution à la réalisation des objectifs que s'est fixé la France, notamment dans la loi sur la transition énergétique (réduction de la consommation d'énergie de 20% en 2030 et 50% en 2050, avec la promotion de bâtiments et territoires à énergie positive ;

réduction des déchets dangereux de 10% à horizon 2020, valorisation des déchets à hauteur de 60% en 2025 et création de 20 territoires « zéro gaspillage, zéro déchets » d'ici 2025).

D'autres textes officiels fixent également des orientations voire des objectifs structurants pour les établissements de santé en matière de développement durable :

- le **plan national nutrition santé** (PNNS), depuis 2001, reconnaît le rôle joué par la nutrition comme facteur de protection ou de risque des pathologies les plus répandues, il oriente notamment l'action des comités de liaison alimentation nutrition des établissements de santé.

- le **plan national santé environnement** (PNSE 3 – 2015-2019) adopté en novembre 2014 propose une dizaine d'actions immédiates relatives à l'amélioration de la qualité de l'air, de l'eau destinée à la consommation humaine, de l'environnement sonore ; la réduction de l'impact des substances chimiques les plus préoccupantes notamment les toxiques, les perturbateurs endocriniens et les nanomatériaux utilisés dans les produits au contact du public, en particulier les produits d'entretien et les pesticides, mais aussi la création de jardins thérapeutiques dans les établissements de santé.

- Le **plan national d'actions pour les achats publics durables** (PNAAD) avec 6 objectifs à horizon 2020 :

- 25% des marchés passés au cours de l'année comprennent au moins une clause sociale et 30% comprennent au moins une clause environnementale,

- Dès l'étape de la définition du besoin, 100% des marchés font l'objet d'une analyse approfondie, visant à définir si les objectifs DD peuvent être pris en compte dans le marché.

- 60% des organisations publiques (dont établissements hospitaliers) sont signataires de la charte pour l'achat public durable en 2020.

- 100% des produits et services achetés par les organisations publiques sont des produits à haute performance énergétique, sauf si le coût global des produits et services à haute

performance énergétique est supérieur à celui des produits et services classiques, et dans la mesure où cela est compatible avec l'adéquation technique et la durabilité au sens large.

- 80% des organisations réalisant des achats de papier, d'appareils d'impression, de fournitures, de mobilier, de vêtements, de matériel de bureautique prennent en compte la fin de vie de ces produits, que ce soit dans les conditions d'exécution du marché ou dans une démarche globale de gestion de la fin de vie des produits (recyclage, réemploi, traitement des déchets...).

Enfin, les questions sociales ne sont pas en reste puisqu'en complément des dispositions prévues dans le Code du travail et les conventions collectives du secteur, les réglementations en matière d'égalité professionnelle femmes/hommes, d'intégration des personnes handicapées, de diversité (origine, mais aussi âge avec les enjeux intergénérationnels) s'appliquent également aux établissements de santé.

## **2.2. Un contexte normatif**

En marge de l'évolution réglementaire, des normes ou certifications se développent.

- La certification des établissements de santé proposée par la Haute Autorité de Santé est la plus répandue, avec l'intégration, depuis la version 2010, de questions sur le développement durable dans plusieurs des 82 critères d'évaluation (notamment sur l'aspect d'intégration au projet stratégique), et l'enrichissement de cette certification avec d'autres sujets relatifs au développement durable (notamment la qualité de vie au travail) dans la version 2014.
- Non spécifique au secteur hospitalier, la norme ISO 26000 sur la responsabilité sociétale des organisations offre un cadre de référence internationalement reconnu et exhaustif pour mener une démarche développement durable et est utilisée par de nombreux acteurs. Elle n'offre toutefois pas de possibilité d'être certifiée au sens « ISO », mais permet d'être évalué sur plusieurs niveaux de performance.



- L'environnement étant un enjeu majeur pour les établissements de santé, ces acteurs se sont lancés très tôt dans des démarches de management environnemental type ISO 14001 ou EMAS / SMEA (eco-management and audit scheme / système de management environnemental et d'audit), même si peu d'établissements sont aujourd'hui véritablement certifiés.

Avec un positionnement unique au croisement des thématiques de santé publique, mais aussi de construction, de restauration, d'établissement recevant du public tout en étant des employeurs de taille, les établissements de santé sont concernés par une multitude de réglementations relatives à leurs enjeux de développement durable, qui sont autant d'incitations à intégrer la RSE au cœur des pratiques de management et du projet d'établissement.

### **3. Une mobilisation du secteur croissante et de plus en plus structurée sur la RSE**

#### **3.1. Une mobilisation au niveau des fédérations hospitalières**

Suite au renforcement du dispositif réglementaire sur ces sujets et à la prise de conscience croissante que la prise en compte du développement durable est une nouvelle voie d'amélioration de la performance, le secteur hospitalier s'est mobilisé et se structure de plus en plus sur ces sujets.

Dès 2006, les fédérations hospitalières (FHF, FEHAP, FHP), les Ministères de la santé et du développement durable, l'ADEME, l'ANAP, des associations professionnelles hospitalières (IHF, UniHA, ResaH IdF...) et de représentants d'établissements témoins s'étaient regroupés pour créer le Comité de Pilotage « Manager le Développement Durable en établissement de santé », afin d'accompagner les établissements dans ces démarches.

Fin 2009, la FHF et la FEHAP ont signé avec l'ADEME et les ministères de l'Ecologie et de

la Santé une « Convention portant engagements mutuels dans le cadre du Grenelle » en vue d'évaluer « objectivement la performance en matière de développement durable » des établissements de santé. Ce document aborde entre autres l'intégration des enjeux du DD dans les pratiques professionnelles des acteurs de santé et dans le processus de décision, les questions de formation et de sensibilisation, l'intégration des critères de performance DD dans le management des professionnels et la nécessité d'envisager le DD des établissements de santé au niveau de leur territoire d'implantation et de leur sphère d'influence.

Témoin également de cette maturité croissante sur le développement durable, l'organisation – et le franc succès - fin janvier 2015 de la première journée nationale « Responsabilité Sociétale des établissements de santé et des établissements médico-sociaux », organisée par l'Agence Nationale d'Appui à la Performance (ANAP), en lien avec le Commissariat général au développement durable, le haut fonctionnaire au Développement durable des ministères sociaux et les fédérations (FHF, FHP, FEHAP, UNICANCER, UNIOPSS et la Fédération nationale avenir et qualité de vie des personnes âgées / FNAQPA).

### **3.2. Une mobilisation grandissante au sein des établissements de santé**

Développé en 2008, le Baromètre du développement durable en établissement de santé est un outil s'adressant à tous les établissements sanitaires et médico-sociaux, permettant de mesurer leur prise en compte du développement durable : il offre ainsi une évaluation annuelle de la maturité du secteur sur ces enjeux.

En 2015, plus de 600 établissements ont participé à l'étude : en moyenne, 85% des établissements intègrent le développement durable au niveau de leur projet stratégique (vs. 64% en 2010) et cette proportion s'élève à 99% au sein des cliniques et hôpitaux privés. 2 établissements sur 3 ont identifié au moins une personne en charge de ces questions, avec un positionnement assez variable au sein de l'organisation (Qualité, Qualité Sécurité

Environnement, Achats, ...) et la démarche repose le plus souvent sur un groupe de travail transversal (dans 25% des établissements répondants). Peu d'établissements (2%) disposent d'un budget dédié sur ces questions, les projets étant en général intégrés aux budgets des directions concernées.

58% des établissements ont mis en place des indicateurs pour le suivi de leurs actions de développement durable (54% en 2014) et 35% ont mis en place un reporting RSE, notamment pour se conformer aux obligations de la loi Grenelle II.

Les trois priorités affichées sont la réduction de l'impact environnemental de l'activité (81%), les achats durables (73%) et le bien-être et la qualité de vie au travail (71%). 48% des établissements ont mis en œuvre des actions en faveur de l'égalité hommes/femmes (42% en 2014) et 2 établissements sur 3 mettent en œuvre une démarche de réduction à la source des déchets.

En conclusion, l'engagement des établissements de santé sur le développement durable est somme toute assez récent, mais progresse très rapidement, à la faveur des évolutions réglementaires, de la mobilisation des établissements et des fédérations hospitalières, et des impératifs économiques du secteur. Cette mobilisation s'inscrit par ailleurs dans une dynamique mondiale, puisque les pays anglo-saxons (Royaume-Uni, Etats-Unis, Canada, Australie) et nordiques (Danemark, Suède) sont également très avancés sur ces sujets, avec, outre la mobilisation d'établissement de santé, des plans d'actions locaux ou nationaux sur ces questions.

#### **4. Développement durable en établissement de santé : axes clés pour conjuguer hôpital durable, innovation et performance**

Si la mobilisation des établissements de santé sur les questions de développement durable est croissante, ce sont souvent les questions environnementales, en lien avec la technique et la

règlementation, qui sont traitées en priorité. Or, cette approche, si elle est nécessaire, doit toutefois être dépassée pour réussir à incarner l'ambition d'un établissement de santé innovant, performant, porteur de pratiques de soin visant à répondre au mieux aux besoins des individus et de la population en matière de promotion de la santé, de prévention des maladies, de rétablissement de la santé et de soutien en fin de vie, en proposant des solutions durables d'un point de vue social, environnemental et économique.

Trois axes paraissent clés dans cette transformation :

- **Repenser l'environnement de manière holistique**

Le lien santé et environnement doit être au cœur des réflexions de l'établissement et influencer l'ensemble des décisions : comment assurer notre mission de santé et organiser l'activité de l'établissement tout en ayant un impact positif sur les principaux enjeux environnementaux, qui ont un lien direct avec la santé (pollution de l'eau, de l'air, des sols,...) ?

Qualité de l'eau et de l'air sont ainsi deux enjeux majeurs pour les établissements de santé, qui relèvent de la maîtrise des risques sanitaires : prévention des pollutions, traitement des effluents domestiques ou spécifiques (désinfectants, médicaments) pour la gestion de l'eau, et enjeux pour les usagers et pour les professionnels pour la qualité de l'air. Ces deux enjeux sont intimement liés aux choix en matière d'hygiène et aux pratiques de soin...et donc d'achats de produits d'entretien, de dispositifs médicaux, de mobilier, d'équipements... plus responsables.

- **Remettre le développement des collaborateurs et leur épanouissement au centre des questions de développement durable :**

Les résultats du Baromètre Hôpital durable le montrent : le bien-être et la qualité de vie au travail sont devenus l'une des trois priorités en matière de développement durable. Cet enjeu

est d'autant plus important qu'il intervient à deux niveaux : la responsabilité sociale en tant qu'employeur majeur sur de nombreux territoires, et au niveau de la sécurité et de la qualité de soin, en relation directe avec le bien-être au travail des collaborateurs.

L'un des leviers, pour lequel le développement durable apparaît à la fois comme une fin et un moyen, est la mise en œuvre de pratiques managériales plus participatives, collaboratives. Citons ici l'exemple du centre hospitalier de Douai, où le récent projet d'établissement 2015-2019 a été construit via la mobilisation de l'ensemble des collaborateurs de l'hôpital, en les consultant notamment sur la manière dont le développement durable pouvait enrichir le projet d'établissement.

- **Repenser les pratiques de soin en co-construction avec les parties prenantes, pour développer des solutions alliant bénéfices sociaux, sociétaux, environnementaux et économiques**

La recherche d'une qualité de soin optimale se traduit souvent par des approches très techniques, et de plus en plus technologiques, quand le confort de l'utilisateur et la recherche d'un équilibre économique et environnemental peuvent faire intervenir d'autres types de leviers. C'est par exemple le cas des hôpitaux pour enfants qui investissent de manière croissante dans le design et la décoration pour diminuer les sources de stress et d'anxiété au sein de l'hôpital comme par exemple ce couloir d'attente pour la radiothérapie de Gustave Roussy (Figure 1) qui a été décoré par les enfants malades au cours d'un atelier « arts plastiques ». Ce type de projet qui permet aux enfants de participer à leur propre parcours est une approche intéressante pour innover dans la recherche de solutions.

## **5. Expérience dans le département des blocs opératoires de Gustave Roussy**

Le département des blocs opératoires de Gustave-Roussy a été créé en 2007 et comporte 14 salles opératoires, une SSPI de 21 lits, une unité de bionettoyage avancé des instruments chirurgicaux, une unité de bionettoyage des endoscopes, une unité de décartonnage et de traitement des commandes, 11 bureaux, deux salles de réunion, un laboratoire d'anesthésie, 2 salles de repos et 4 zones de vestiaires. Environ 13000 actes y sont pratiqués chaque année dont 22% en ambulatoire. Un nombre élevé de professionnels et d'étudiants (environ 200) y exercent régulièrement. Il est à noter que, bien que récent, le bloc n'a pas été conçu pour répondre à des critères DD. Depuis 2012, une démarche développement durable a démarré au sein de ce département. La motivation de cette initiative a été liée, d'une part, au constat de la faible prise en compte de cette problématique par les professionnels travaillant au bloc alors que bien des dysfonctionnements étaient facilement identifiables (faiblesse du tri et du recyclage des déchets, gaspillage, consommation illimitée d'énergie, d'eau, de papiers etc...), à la pollution chronique des blocs opératoires par les gaz anesthésiants qui constituait déjà un sujet de réflexion au sein du service d'anesthésie et, d'autre part afin d'améliorer le « vivre ensemble » de l'équipe pluridisciplinaire qui travaille au bloc. L'idée d'un projet participatif visant à améliorer la prise en compte de la thématique DD au bloc mais aussi à améliorer la qualité de vie et la cohésion d'équipe nous a semblé pouvoir aussi participer au mieux-être des personnels mais aussi des patients accueillis au bloc opératoire au quotidien.

Cette démarche s'inscrit dans le cadre de la stratégie globale DD de l'établissement initiée depuis 2011, qui a déjà à son actif la centralisation des achats, le plan de déplacements entreprise (PDE) et une réflexion sur les déchets.

### **5.1. Objectifs de la démarche DD dans le département des blocs de Gustave Roussy**

Les objectifs généraux de cette démarche ont été principalement d'apporter une réflexion et une prise de conscience sur l'urgence et la gravité de la situation écologique, sur les notions de durabilité, de responsabilité individuelle et collective concernant le DD et d'obligation

faite aux établissements de santé d'exercer leurs activités en limitant les atteintes à l'environnement (certifications, bonnes pratiques, RSE).

Les objectifs précis ont été d'élaborer un projet participatif visant à modifier les comportements et à améliorer les pratiques tout en permettant des économies financières et matérielles et une contribution à la préservation et à l'amélioration de notre environnement.

## **5.2. Méthodologie pratique**

Un questionnaire sur le DD a tout d'abord été adressé au personnel du bloc (Figure 2). Nous avons pu ainsi identifier quelles étaient les thématiques que l'on souhaitait voir aborder :

- o Meilleur tri des déchets au bloc opératoire (déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI) / Déchets assimilables aux ordures ménagères (DAOM)).
- o Tri sélectif des déchets et mise en place d'un recyclage des déchets valorisables
- o Suppression de l'utilisation du protoxyde d'azote au bloc opératoire
- o Economies d'eau et d'électricité

Une ingénieure en environnement (SB) a ensuite été invitée sur site afin de réaliser un audit et nous permettre de partager son expertise dans le domaine du DD.

Ensuite, un groupe de travail pluridisciplinaire comprenant 13 personnes (volontariat) s'est composé et réuni mensuellement depuis septembre 2013. Il s'est emparé des sujets retenus et des préconisations issues de l'audit et a travaillé à améliorer les pratiques et à introduire une réflexion d'équipe sur les différents sujets. Les modifications des pratiques ont été ensuite mises en application au moyen de réunions de département et de formations sur le terrain.

### **Tri des déchets**

Dans un premier temps la grille de tri des déchets pour le bloc opératoire a été révisée en concertation avec la cadre hygiéniste et la commission déchets (Figure 3). Cette nouvelle grille a mieux pris en compte la définition des DASRI dans le sens de l'article R1335-1 du Code de la Santé Publique<sup>2</sup>. Puis une réunion de département ainsi que les actions de formation sur le terrain ont permis la mise en place de cette nouvelle grille. En outre, un travail d'éducation sur le terrain avec des démonstrations de tri de déchets (Figure 4) a permis au final une réduction des volumes de DASRI de 43 % en un an au bloc opératoire.

### **Tri sélectif**

Nous avons ensuite démarré un projet de recyclage et valorisation des métaux contenus dans les fils de bistouri (cuivre), lames de laryngoscope (inox) et autres instruments qui jusqu'à présent étaient jetés. Ceci nous a permis de recycler environ 2,6 tonnes de métaux variés en 1 an d'expérience (Figure 5). Le recyclage et la valorisation des cartons et des papiers qui avaient été actés pour l'ensemble de l'établissement a complété ce dispositif qui a conduit à une réduction volumique globale de 28 % des déchets au bloc opératoire en un an.

### **Suppression du protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) en anesthésie**

Le protocole de Kyoto affiche comme priorité la réduction des rejets de ce composé, puissant gaz à effet de serre (pouvoir de réchauffement global sur 100 ans 310 fois plus élevé qu'une masse équivalente de dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>) au même titre que le CO<sub>2</sub>. La cause première des émissions de N<sub>2</sub>O provient essentiellement des engrais azotés et de la gestion des déjections animales. Les effets sur la santé se font *via* les polluants secondaires tels que les particules et l'ozone entraînant parfois des morts prématurées et/ou des admissions à hôpital<sup>3</sup>. L'inhalation de N<sub>2</sub>O inhibe la méthionine synthase qui conduit à un déficit en Vitamine B12

---

<sup>2</sup> <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006910437&cidTexte=LEGITEXT000006072665>

<sup>3</sup> <http://www.ademe.fr/entreprises-monde-agricole/reduire-impacts/reduire-emissions-polluants/dossier/protoxyde-dazote-n2o/definition-sources-demissions-impacts-protoxyde-dazote>



et en folates et à une augmentation de concentration plasmatique en homocystéine [1;2]. Ceci entraîne la modulation de certains gènes expliquant les effets génotoxiques et neurotoxiques théoriques du N<sub>2</sub>O [3; 4]. Sa toxicité n'a cependant jamais été formellement démontrée en dépit de son utilisation en anesthésie sur des milliards de patients et depuis des décennies [5]. Cependant, confrontés à ces doutes quant à son innocuité, nous avons testé dès 2006 la réduction de l'utilisation du N<sub>2</sub>O au bloc opératoire grâce aux mélangeurs O<sub>2</sub>/AIR/ N<sub>2</sub>O ADU/S5. Nous avons observé une augmentation de la consommation d'halogénés sans surcoût du fait d'une renégociation des prix. Ainsi, en 2013, lors du remplacement des respirateurs d'anesthésie, nous avons décidé de supprimer définitivement le protoxyde d'azote au bloc opératoire en choisissant un parc de respirateur N<sub>2</sub>O free. L'impact écologique de cette décision nous a semblé important et justifié en termes de bénéfice/risques. Sur le plan économique, cette solution s'accompagne d'une réduction de la facture des gaz médicaux puisque qu'un nombre conséquent de prises ne sont plus facturées.

**Economies d'eau et d'électricité** Une campagne de sensibilisation aux problèmes de sur consommation d'électricité a été menée au moyen de stickers collés sur chaque interrupteur (Figure 6). La surconsommation d'eau et de papier fait aussi l'objet d'une réflexion actuellement. L'installation d'une fontaine sécurisée Behring®<sup>4</sup> dans l'enceinte du bloc opératoire a permis la suppression de la livraison de 500 bouteilles de 500 ml/semaine au bloc opératoire qui en sortaient sous forme de déchets ± vidées.

### **Conclusion pour l'expérience au bloc opératoire**

La problématique du DD est rarement prise en compte au bloc opératoire du fait sans doute de l'importante activité clinique qui s'y déroule et du nombre important de professionnels provenant de différents métiers. Pourtant, notre expérience nous a démontré l'intérêt que cela

---

<sup>4</sup> <http://www.behring-water.com/wp-content/uploads/Article-HygieneS-4.pdf>

suscitait chez les professionnels du bloc, répondant à une véritable attente de leur part. Une réelle adhésion à ce projet participatif et pluridisciplinaire à tous les niveaux de métiers nous a confortés tant dans notre démarche que dans notre méthodologie.

Nous avons convenu avec la direction de notre hôpital que les bénéfices engendrés par ce projet seraient destinés à améliorer la qualité de vie au travail des personnels du bloc, favorisant ainsi l'adhésion des personnels au projet et permettant une meilleure participation et un juste retour sur investissement des efforts consentis au quotidien pour trier, penser, participer, organiser la vie au bloc sous le prisme du DD.

Il est à noter aussi que ce projet a été intégré dans un projet plus vaste d'amélioration de la qualité d'accueil des patients au bloc opératoire (projet arrivée patient debout au bloc opératoire, projet accueil des patients, des enfants et des parents d'enfants malades, projet hypnose conversationnelle) et de qualité de vie au travail. Cette démarche intégrant à la fois le parcours des patients et leur prise en charge à un moment particulier de leur maladie (intervention thérapeutique ou diagnostique invasive) mais aussi le quotidien des personnels au travail au travers de la prise en compte du DD nous semble constituer une approche innovante dans un Centre de Lutte Contre le Cancer contribuant sans doute à mieux accepter leur maladie pour les patients et le quotidien de la maladie et de la mort particulièrement éprouvant pour les personnels de ces centres.

Notre projet a permis :

- d'optimiser le tri des déchets au bloc opératoire (diminution de la quantité globale et diminution de la proportion de déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI)) avec une réduction des coûts de traitement des déchets pour le bloc.
- de valoriser certains déchets qui étaient préalablement jetés (métaux, cartons, piles, bouchons, papier) avec là aussi une valorisation.

- d'inciter les utilisateurs à économiser l'eau, l'électricité et le papier par une prise de conscience des enjeux liés à la durabilité.
- de penser et d'acheter le nouveau parc de respirateurs en conduisant une réflexion sur la suppression de l'utilisation du protoxyde d'azote au bloc opératoire : la réflexion, menée depuis plusieurs années a conduit à une adhésion à ce projet et à l'achat de respirateurs fonctionnant sans protoxyde d'azote sans surcoût pour l'établissement.
- de favoriser un travail d'équipe pluridisciplinaire sur un sujet non en lien direct avec la maladie cancéreuse et le soin.
- de participer au rapport obligatoire de RSE des entreprises de plus de 500 salariés en y inscrivant notre projet.
- de participer aux critères obligatoires DD des certifications de l'HAS

Nous avons prévu de continuer notre action sur la réduction, le tri des déchets, le recyclage et la valorisation au bloc opératoire et de développer cette thématique au niveau des autres départements de Gustave Roussy. Nous avons demandé l'adhésion de notre établissement au C<sub>2</sub>DS (Comité pour le développement durable en santé) afin de bénéficier de leur expérience et nous souhaitons proposer aux personnels leurs formations en DD financées par les bénéfices engendrés par nos actions. D'autres projets sont discutés mensuellement au sein du groupe de travail qui s'est approprié de manière intelligente et constructive cette thématique et qui propose des idées nouvelles et originales à chaque réunion.

Nous espérons que notre démarche fera des émules dans d'autres secteurs de Gustave-Roussy et motivera d'autres groupes à se former et à réfléchir ensemble sur ce qui peut être changé au quotidien pour aller vers plus de DD.

## **6. Perspectives**

En raison de la convergence forte entre les enjeux développement durable et leur cœur de métier, les ES portent une responsabilité sociétale majeure. Le secteur se mobilise de manière croissante, tant au niveau des établissements qu'au niveau des fédérations. Si l'évolution de la réglementation incite les établissements à traiter en priorité les questions environnementales, adopter une démarche holistique dans la prise en compte de l'environnement dans le management de l'activité et les choix en matière de dispositifs de soin, replacer les collaborateurs au centre de la démarche par notamment des pratiques de management plus participatives et favoriser la consultation des parties prenantes pour imaginer des solutions permettant de conjuguer qualité de soins et performance économique et environnementale sont autant de pratiques qui feront du développement durable un véritable levier d'innovation, de mobilisation interne et de performance pour les établissements de santé.

**Aucun conflit d'intérêt.**

## **Bibliographie**

1. Bistulfi G, Vandette E, Matsui S-I, Smiraglia DJ. Mild folate deficiency induces genetic and epigenetic instability and phenotype changes in prostate cancer cells. *BMC Biol.* 2010;8:6.
2. Sullivan MJ, Gates AJ, Appia-Ayme C, Rowley G, Richardson DJ. Copper control of bacterial nitrous oxide emission and its impact on vitamin B12-dependent metabolism. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2013;110(49):19926-31.
3. Savage S, Ma D. The Neurotoxicity of Nitrous Oxide: The Facts and « Putative » Mechanisms. *Brain Sci.* 2014;4(1):73-90.
4. Sanders RD, Weimann J, Maze M. Biologic effects of nitrous oxide: a mechanistic and toxicologic review. *Anesthesiology.* 2008;109(4):707-22.
5. Myles PS, Leslie K, Chan MTV, Forbes A, Peyton PJ, Paech MJ, et al. The safety of addition of nitrous oxide to general anaesthesia in at-risk patients having major non-cardiac surgery (ENIGMA-II): a randomised, single-blind trial. *Lancet.* 2014;384(9952):1446-54.

## **Légende des figures**

**Figure 1 : Mur de la salle d'attente de radiothérapie à Gustave Roussy décoré par les enfants du service de pédiatrie au cours d'un atelier « arts plastiques ».**

**Figure 2 : Questionnaire sur le développement durable distribué aux personnels du bloc opératoire au début de la démarche DD.**

**Figure 3 : Nouvelle grille de tri des déchets du bloc opératoire de Gustave Roussy élaborée par le groupe DD ainsi que par la commission déchets.**

**Figure 4 : Exemple de formation sur le tri des DASRI et des DAOM au bloc opératoire de Gustave Roussy après mise en service de la nouvelle grille de tri (avec l'aimable autorisation de Stéphanie Bourgois).**

**Figure 5 : Recyclage des métaux (lames de laryngoscope, fils et câbles, pinces et ciseaux à usage unique etc. à Gustave Roussy).**

**Figure 6 : Signalétique « pensez à m'éteindre », Gustave Roussy 2014.**