



GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES DISPOSITIFS MÉDICAUX - APPROCHE SYSTÉMIQUE BASÉE SUR LE PATIENT ET LE TYPE DISPOSITIF MÉDICAL

Gnahoua Zoabli¹ et Rosette Sarraf²

¹*CISSS des Laurentides, St-Jérôme, Québec*

²*Université de Montréal, Montréal, Québec*

RÉSUMÉ

Les guides d'aménagement publiés par le MSSS facilitent grandement le travail des équipes de professionnels impliqués dans l'élaboration des PFT. Chaque projet ayant ses propres particularités, cela occasionne un éternel recommencement quand vient le temps de produire la liste des équipements médicaux qui vont permettre d'établir le niveau de financement estimé pour ce projet. Avec les nouvelles constructions qui ont eu lieu au Québec dans la dernière décennie (CHUM, CUSM, Hôpital Général Juif Sir Mortimer B. Davis, CHU de Québec, etc.), nous considérons que ces projets soumis au MSSS par chaque établissement disposent de suffisamment de données pour émettre des lignes directrices qui accompagneront les guides d'aménagement actuels et futurs pour le volet de l'équipement médical. Notre travail consiste à démontrer la faisabilité d'une telle approche en développant un outil paramétré pour connaître la quantité, l'emplacement, les attributs, le budget et les contraintes d'installation de chaque dispositif médical ainsi que son lien fonctionnel de planification avec d'autres équipements connexes. Cette étude pourrait être étendue aux équipements non médicaux, au mobilier et envisager l'estimation des coûts de fonctionnement de ces nouvelles installations en incluant les ressources humaines et matérielles. Ce travail est préliminaire. Nous comptons sur la collaboration d'autres établissements de santé pour valider nos données et développer un outil qui va s'adapter aux normes, à l'évolution technologique et aux pratiques médicales.

Mots clés: Guide d'aménagement, dispositifs médicaux, attribut d'installation, planification technologique, PFT, paramétrisation, prévision budgétaire d'immobilisation.

INTRODUCTION

Le Québec a connu récemment de nombreux projets majeurs de construction ou de réaménagement de nouveaux pavillons hospitaliers (CHUM, CUSM, CHU de Québec, ...). Ces réalisations demandent un temps et des efforts considérables. À titre d'exemple, au CISSS des Laurentides 20% des conseillers sont consacrés aux projets fonctionnels et techniques (PFT) avec possibilité d'affectation à temps complet sur les projets de développement pendant les périodes d'entrevues. Cependant, avec les données récoltées dans d'autres projets et d'autres sites et avec l'aide du MSSS, nous pensons qu'il est possible de faire une plateforme qui servira de premier jet d'élaboration des listes d'équipements lors des PFT. En effet, le but de cette plateforme est de générer la liste des équipements requis, en spécifiant les quantités, les coûts ainsi que les emplacements de chaque appareil en fonction du type d'unité choisie et en considérant une unité de mesure de référence.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Notre démarche se décline en 7 étapes.

1. Arrimage des unités de soins selon le préfixe ministériel du service

Au CISSS des Laurentides comme dans la plupart des centres intégrés, plusieurs unités composent un établissement de santé. Or, comme le CISSS est une union de plusieurs hôpitaux qui étaient séparés avant 2015, la nomenclature pour nommer les différentes unités était diversifiée. Heureusement, chaque unité est codifiée par un préfixe à 4 chiffres conforme au cadre de gestion du ministère de la santé et des services sociaux (MSSS) [1]

Une première étape a donc été nécessaire pour regrouper les différentes nomenclatures selon le préfixe ministériel pour en tirer une charte harmonisée des services cliniques, médicaux et de soutien. Ceci vise à fonder la première règle dans le projet qui consistera à considérer de mission similaire les unités qui ont le même préfixe ministériel à quatre chiffres.



2. Priorisation des unités selon la VR de leurs équipements médicaux

Comme le premier souci d'un projet d'envergure, c'est de savoir combien il va coûter en immobilisation, on recherche à sortir la liste des équipements médicaux, non médicaux et le mobilier. Cela prend beaucoup de temps. On gagnerait à débiter par les départements et services dont les équipements ont la valeur de remplacement (VR) la plus élevée. Une telle priorisation permet d'aller à l'essentiel au départ et d'aller plus fin si le temps le permet.

3. Coûts d'immobilisation de chaque dispositif médical

Toute erreur de quantification du coût unitaire de chaque équipement médical va directement influencer le budget prévisionnel du projet global. Il faudra donc trouver des paramètres robustes qui permettront de prévoir l'évolution du prix unitaire malgré la prolongation du PFT dans le temps. Ainsi, on prendra en compte la durée des processus d'approvisionnement jusqu'à l'obtention du prix d'achat effectif au moment de la réalisation du projet, quelques années plus tard.

4. Choix des paramètres pertinents à la planification immobilière et technologique

Comme on vise à créer un guide de planification immobilière pour le volet des équipements médicaux, on doit s'intéresser à des paramètres qui vont prévoir que l'espace est prévu pour l'installation de chaque équipement. Les paramètres recherchés devront également permettre de savoir lesquels vont participer à la prévision des espaces à réserver et lesquels vont participer aux coûts; ou les deux. Il faudra également rechercher des paramètres qui influencent ou seront influencés par l'environnement immédiat du dispositif médical. De la variété et de la finesse des paramètres que nous trouverons

dépendra la robustesse de notre modèle systémique de planification immobilière et technologique.

5. Locaux de soins sur l'unité et leur standardisation

On pense qu'il serait gagnant de spécifier le local où sera placé chaque équipement mais aussi que le chevet du patient soit paramétré selon la disposition du patient dans la chambre d'hospitalisation, dans la salle d'opération, aux soins intensifs ou sur une civière à l'urgence ou en salle de réveil. Ainsi on pourra recommander des positions à privilégier pour chaque équipement et systématiser la disposition spatiale des dispositifs médicaux autour du patient.

Pour les locaux sans patient, on veut s'assurer de prévoir un espace standard pour les y installer ou entreposer.

6. Cycle de reprise ou temps mort d'un dispositif médical – cas particulier des instruments chirurgicaux

Pour les dispositifs médicaux, notamment les instruments chirurgicaux réutilisables, qui devront transiter par la centrale de stérilisation pour leur retraitement, la durée du cycle de retraitement pourra influencer le nombre de dispositifs qui seront nécessaires pour assurer la continuité des services. On voudra connaître le temps mort moyen que subira un instrument entre sa sortie du bloc chirurgical jusqu'à sa prochaine disponibilité à être réutilisé sur un autre patient.

7. Quantité d'équipements à prévoir

Comme la plateforme vise à afficher l'ensemble des informations importantes lors d'un PFT, on s'intéresse à trouver la quantité optimale à avoir selon le nombre d'unités prévus dans les nouveaux ou anciennes unités, donc selon la demande. Cette quantité est cruciale car elle impacte le projet. En effet, elle impacte le coût de développement à prévoir, les emplacements des équipements et les cycles de retraitement.

RÉSULTATS

Arrimage des unités de soins selon le préfixe ministériel du service

En étudiant la liste ministérielle et en arrimant cette liste avec celle du CISSS, nous avons pu regrouper 469 unités sous 103 groupes. Nous avons par exemple l'administration des soins qui englobe 32 unités au CISSS.

La nomenclature de noms des unités du CISSS se forme de la manière suivante : XXXXYZZ avec

XXXX le préfixe du MSSS

Y désigne les CSSS qui ont formé le CISSS des Laurentides.

Y	CSSS
1	CSSS Antoine-Labelle (ALA)
2	CSSS Des Sommets (SOM)
3	CSSS Pays-d'en-Haut (PDH)
4	CSSS Rivière du Nord (Saint-Jérôme) (SJE)
5	CSSS Thérèse de Blainville (TDB)



6	CSSS du Lac-des-Deux-Montagnes (LDM)
7	CSSSS d'Argenteuil (ARG)

ZZ est une numérotation pour différencier les unités.

Voici un exemple de cette nomenclature :

Code ministériel	Nom au ministère	Code au CISSS	Nom au CISSS	CSSS
6240	Urgence	6240 01	L'URGENCE - RR	ALA
		6240 02	L'URGENCE - ML	ALA
		6240 00	URGENCE	SOM
		6240400	URGENCE	SJE
		6240491	LIAISON SANTÉ MENTALE - URGENCE	SJE
		6240601	URGENCE	LDM
		6240700	URGENCE	ARG

tomodensitométrie, mammographie,...) comporte des équipements qui comptent pour 38% du prix des équipements médicaux. Cette unité est suivie par l'unité mère-enfant qui regroupe la pédiatrie, l'unité de naissances, l'obstétrique, etc. puis le bloc opératoire en 3^e place et les laboratoires en 4^e place. Ces 4 unités à eux seules comptent pour 65% des valeurs d'équipements. Les autres unités sont très petites comparés à l'échelle des 4 plus grandes et sont mieux visualisés ci-dessous.

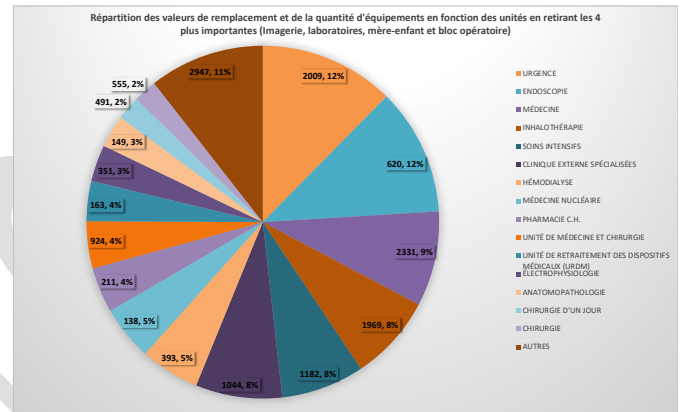


Figure 2-Répartition des équipements et leurs valeurs en fonction des unités (à l'exception des 4 plus grandes)

35% des prix d'équipements sont répartis dans les unités plus petites mais aussi importante comme l'urgence, l'endoscopie, la médecine, les soins intensifs....

Il est important de noter que ce ne sont pas les unités où les équipements valent le plus cher qui ont le plus d'équipements en termes de quantité. En effet, l'imagerie médicale par exemple compte pour 38% des prix avec 735 équipements alors que la médecine compte pour 3% avec 2331 appareils.

Nous avons choisi de filtrer les unités en fonction des prix et non en fonction des quantités d'équipements car lors de l'ouverture d'une unité, il faut tout d'abord trouver un budget avant de décider les équipements et les quantités à placer.

Unités qui totalisent plus de 80% de la valeur de remplacement totale de l'établissement

Le choix des unités à traiter pour ce projet a été fait en traitant les unités qui ensemble forment 82% des prix d'équipements.

Il est à noter que certaines unités seront détaillées davantage comme l'unité mère-enfant qui sera divisée en 4 : obstétrique et clinique GARE, néonatalogie, post-partum et pédiatrie.

Priorisation des unités selon la VR de leurs équipements médicaux

Le choix des unités à exploiter s'est déroulé selon le poids budgétaire que représente les équipements de l'unité par rapport au reste de l'établissement. En effet, chaque dispositif médical a un certain coût d'achat et une valeur de remplacement lui est attribuée. La somme des valeurs de remplacement des équipements d'une unité a été calculée.

Unités les plus grandes

Nous avons pu déterminer les unités les plus volumineuses.

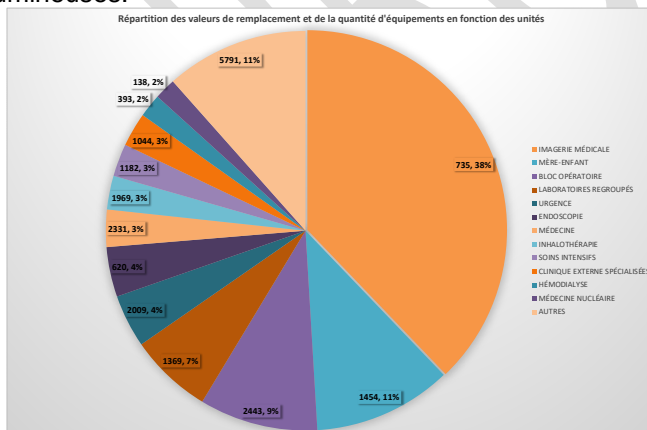


Figure 1-Répartition des équipements et leurs valeurs selon les unités

La figure 1 démontre qu'au sein du CISSS des Laurentides, l'imagerie médicale (radiologie générale,



Coûts d'immobilisation de chaque dispositif médical

Le calcul des coûts est une partie délicate dans ce projet. En effet, en se basant sur les coûts ministériels, les résultats seraient faussés. Pareillement, en se basant sur les coûts des appareils achetés au CISSS, les résultats ne seraient pas optimaux. Pour combler ces deux lacunes, nous avons décidé de baser notre formule sur les deux. Elle choisit le coût ministériel si l'écart entre le coût du CISSS et le coût du MSSS est plus petit que 10%. Sinon le coût du CISSS est choisi. Dans les deux cas, un taux de 10% était ajouté au coût afin de prendre en compte les inflations qui est autour de 2% au Canada donc 10% engloberait les 5 prochaines années. Voici un exemple de l'appareil d'hypo/hyperthermie aux soins intensifs.

Description	Coût équipement (arrondi)	Coût unitaire MSSS	Coût gagnant	Coût budgétaire
APPAREIL D'HYPOTERMIE / HYPERTHERMIE	24,500.00 \$	11,000.00 \$	24,500.00 \$	26,950.00 \$

Dans cet exemple, l'écart est de 123% donc le coût du CISSS est le coût gagnant et avec le 10% en plus, nous obtenons un coût budgétaire de 26 950\$.

Choix des paramètres pertinents à la planification immobilière et technologique

Certaines règles ou certains paramètres sont cruciaux dans le développement d'une telle plateforme.

1. Mobilité

Un attribut pour la mobilité des équipements a été mis en place. Ce dernier est nécessaire afin de savoir quel emplacement occupe chaque équipement en fonction du fait qu'il soit toujours placé au même endroit ou s'il est amené seulement en cas de besoin. Par exemple : un équipement qui ne sert que de back-up peut être placé de manière plus écartée. Les attributs pour la mobilité devront considérer si l'équipement est fixe donc il ne sort pas de son emplacement comme la table d'anesthésie en salle d'opération, mobile s'il est nécessaire pour certaines procédures uniquement, back-up s'il s'agit d'un équipement supplémentaire utile en cas de bris.

2. Empreinte dans le local

Dans un local, les équipements sont placés au sol, au mur ou au plafond. L'attribut de l'empreinte de local a pour but d'évaluer l'achalandage des équipements au mur, au sol et au plafond. À cet attribut s'ajoute les contraintes dimensionnelles qui viennent s'assurer que l'ensemble des équipements requis rentrent dans le local sans encombrement. Or, comme au mur et au plafond, il n'existe pas d'achalandage car uniquement quelques équipements s'y retrouvent, notre projet les considère comme des équipements n'ayant pas d'empreinte dans le local. Le plancher est aussi l'élément où il y'a le plus d'agglomérations donc c'est celui-ci sur lequel s'attarde le projet. Plus tard, il serait intéressant de rajouter les murs et

les plafonds pour mieux visualiser et mieux définir les locaux. Les équipements n'occupant pas d'espace au sol sont des équipements tuteurés de l'équipement tuteur qui lui prend une place au sol. L'équipement tuteur est quand même spécifié pour chaque équipement tuteuré. La figure 5 illustre un exemple.



Figure 3- Chariot de réanimation et défibrillateur

Sur le chariot de réanimation de la figure 5, un défibrillateur, moniteur, stimulateur est présent en tout temps. Ce défibrillateur ne prend pas de place dans le couloir vu qu'il est sur le chariot.

3. Type d'équipements

Un attribut concernant le type d'équipement a été ajouté. En effet, comme nous devons inclure l'ensemble des équipements dans notre liste pour voir leur disposition. Certains équipements non médicaux et mobiliers (ENMM) sont inclus. Or, comme ces équipements ne sont pas achetés par le SGBM, un attribut est affecté pour distinguer les équipements médicaux (EM) des ENMM.

4. Sédentarisation

Un autre attribut a été créé pour désigner la sédentarisation des équipements. En effet, certains équipements comme la civière permettent d'apporter le patient vers le bloc opératoire. Cette civière, contrairement à un échographe, n'est pas toujours au bloc opératoire, elle est donc nomade.

5. Utilisation

Les équipements peuvent être présents dans une unité à des fins d'intervention comme une pompe à perfusion ou comme soutien aux activités comme une armoire ventilée.



6. Synonymes

Finalement, une colonne contenant les noms synonymes qui peuvent désigner le même équipement est mise en place pour assurer que la plateforme.

7. Locaux de soins sur l'unité et leur standardisation

En ce qui concerne l'emplacement des équipements, le local dans lequel se trouve l'équipement est précisé. Cependant, nous avons aussi standardisé le local de soins médicaux en 9 quadrants illustré ci-dessous.



Figure 4- Quadrants pour la répartition spatiale [2]

La figure 4 représente donc un local avec l'unité de mesure de la salle au centre (carré au centre avec lit). Le patient est installé sur cette unité. Par exemple, dans une chambre d'unité de médecine, nous aurions un lit au centre sur lequel le patient est couché pour recevoir son traitement. Les cases 1,2 et 3 se réfèrent à l'espace qui se trouve au chevet du patient et les cases 6 à 8 correspondent à l'espace au pied du patient. La case 9 qui n'est pas illustrée dans la figure 4 équivaut au plafond.

Cycle de reprise ou temps mort d'un dispositif médical – cas particulier des instruments chirurgicaux

Un attribut concernant le retraitement des équipements a été pensé. Cependant, pour l'ampleur du projet de maîtrise, il n'a pas été inclus. Cependant, il serait intéressant d'inclure cela si jamais le projet s'approfondit en collaborant avec l'URDM afin de savoir la procédure de retraitement de chaque équipement et savoir où le placer en fonction de ce dernier

Lors de l'analyse du bloc opératoire, les cycles de retraitement en fonction des chirurgies et leur durée ont été étudiés. Le but de cette étude était de prévoir les quantités d'instruments chirurgicaux pour prévoir l'espace de stockage en même temps. Pour cela, nous avons déterminé le nombre de requête moyen qui a lieu par jour

pour chaque type de chirurgies ainsi que la durée moyenne dans la salle et la durée moyenne d'intervention. Si le nombre de requête quotidien est supérieur à 1 et que les instruments n'ont pas le temps d'être retraité avant de revenir, nous aurons donc besoin de plus qu'un seul ensemble d'instruments pour ce type de chirurgie. Le cycle de retraitement a été estimé de la manière suivante :

- Vérification et nettoyage de la salle (inclus dans durée dans la salle d'intervention)
- Durée dans l'URDM au bloc (1h)
- Durée dans l'URDM centrale souillé (1h)
- Durée dans l'URDM centrale propre (1h)
- Durée dans l'URDM centrale stérile+ refroidissement (1h30)
- Durée pour remonter les équipements et les placer (30 minutes)
- Durée prenant en compte les écarts entre différents chirurgiens, sites et autres (1h)

La durée totale est de 6h pour le retraitement. Or, selon ces hypothèses, il a été déduit que la plupart des types de chirurgies se font qu'une seule fois par jour par site donc l'équipement aurait le temps de se faire retraiter avant le prochain cas. Il n'est donc pas nécessaire d'acheter plusieurs fois les mêmes équipements de chirurgies spécifiques. L'exception a lieu pour la chirurgie de l'extraction de cataracte par phacoémulsification avec insertion de LIO qui se fait en moyenne 3 fois par jour par site. Les chirurgies rares pourraient remplacer leurs équipements par des équipements à usage unique.

Comme cette analyse n'est pas exhaustive car plusieurs hypothèses et généralisation ont eu lieu et comme elle n'est pas très importante dans notre étude, elle n'a pas été creusée davantage.

Quantité d'équipements à prévoir

La quantité de chaque équipement à prévoir lors de la génération d'un PFT est tout aussi importante. Cette dernière été calculée en fonction du nombre d'unités de mesures dans l'unité en question. Cette quantité est calculée sur la base d'un ratio par unité de mesure prélevé dans la base de données du CISSS des Laurentides. Par exemple, dans un bloc opératoire, chaque salle d'opération comporte une table d'opération. Dans ce cas, le ratio par salle d'opération est de 1. Donc si nous générons, une liste pour 10 salles d'opérations, nous avons besoin de 10 tables d'opérations.

DISCUSSION

Retour sur les résultats

Les différents paramètres présentés dans la plateforme ont été évalués selon l'utilisation, la gestion, l'environnement, la logistique, la complexité et le retraitement. Ils rapportent un grand avantage quant à l'organisation et la gestion des équipements et des projets. En effet, avec une liste générée il est plus rapide et plus simple de prévoir un projet sans prendre la chance d'oublier certains équipements ou mal planifier certains aspects. Elle permet de gagner du temps et de l'effort à moyen et long terme mais aussi de simplifier les procédures.

La plateforme est utile quant à la traçabilité des équipements. Nous parlons de la traçabilité physique des pompes par exemple qui se promènent entre plusieurs unités et qui sont facilement perdus mais aussi de la traçabilité de retraitement.

L'analyse effectuée a permis d'épurer notre inventaire. Par exemple, nous sommes passés de 215 types d'équipements à 95 au bloc opératoire. Les équipements supprimés sont les éléments non inventoriés, les modules des moniteurs physiologiques, des sondes, des équipements redondants mais ayant deux nomenclatures différentes, Cependant, l'onglet du bloc opératoire contient 102 équipements car certains sont répétés dû au fait qu'ils se trouvent à plusieurs endroits comme la tige à soluté en salle d'opération et en salle de réveil. Cela permet que si nous filtrons par local, nous ayons accès à tous les équipements présents. La répétition est aussi importante pour souligner l'empreinte qu'un équipement prend à différents endroits comme la civière qui se stationne en salle de réveil, dans le couloir et dans la salle d'opération pour amener le patient.

Hypothèses et limitations générales

Les listes et les choix réalisés se basent sur l'inventaire et les valeurs de remplacement de Maximo, le GMAO du CISSS des Laurentides, qui ne sont pas mis à jour aussi souvent que voulu donc certaines incohérences pourraient s'y introduire. De plus, l'ensemble de l'analyse est basé sur le CISSS des Laurentides uniquement.

Les équipements bariatriques ne sont pas inclus dans les listes d'équipements donc il faut faire un pourcentage pour savoir la quantité bariatrique achetée.

Arrimage des unités de soins selon le préfixe ministériel du service

Il existe 310 types d'unités dans les centres hospitaliers selon le MSSS. Parmi ceux là, 207 types n'ont pas été trouvés dans notre base de données. Cette absence d'unités

provient du fait potentiel que l'unité existe pas au CISSS ou que l'inventaire n'est pas optimal.

Choix des paramètres pertinents à la planification immobilière et technologique

Avec les différents attributs créés, nous venons à mieux définir un équipement et à lui donner plus de poids que son simple nom. Ces attributs sont très pertinents à garder lors des grands projets mais aussi lors de l'achat d'un équipement tout seul car nous pouvons avoir des informations sur l'espace qui lui est alloué, sa mobilité.... La mobilité peut conduire à des problèmes de calibration ou d'usure, il est donc possible d'échanger des attributs pour redistribuer l'usure. Par exemple, une civière qui est en back-up fixe peut devenir mobile quand l'autre commence à être usée afin que l'autre puisse continuer à être utilisée en diminuant son usure, en la fixant.

Les locaux que nous avons paramétrés incluent principalement les locaux avec des patients comme les chambres, les salles d'opération... Les autres locaux comme la pharmacie, l'utilité propre, les locaux d'entreposage présentent une paramétrisation à titre indicatif. Elle n'a pas été étudiée et approfondie.

Idéalement, un marquage au plancher serait la solution optimale afin de permettre au personnel de savoir où placer chaque équipement sans avoir à le chercher.

Cycle de reprise ou temps mort d'un dispositif médical – cas particulier des instruments chirurgicaux

Il est à noter que les résultats des calculs du cycle de retraitement se basent sur des durées de retraitement estimées et non validées. De plus, le facteur humain joue un rôle qui peut affecter les résultats. En effet, les chirurgiens ne sont pas tous efficaces les uns comme les autres donc la durée d'une chirurgie varie selon le chirurgien mais aussi selon la complexité du cas traité. Notre moyenne ne peut donc pas s'appliquer sans être prise avec un certain écart.

CONCLUSION

La plateforme avec les différents paramètres qui ont été pensés pourrait être grandement utile pour les conseillers et les gestionnaires lors de l'ouverture de nouvelles unités, leur modernisation ou leur audit. Elle offre de l'information touchant à plusieurs domaines comme les quantités, les coûts, les équipements, l'environnement... Par ailleurs, il faut tout de même rester conscient qu'elle a plusieurs lacunes donc elle ne peut être appliquée aveuglément mais il faut toujours repasser dessus avec les cliniciens pour s'assurer d'avoir tous les besoins. Le travail n'est pas



encore fini car il manque plusieurs unités et les unités existantes peuvent être enrichies.

REMERCIEMENTS

Nous remercions l'équipe des conseillers en génie biomédical qui ont contribué à mieux définir les besoins spécifiques de chaque unité selon leur expertise. L'équipe d'exploitation du génie biomédical et le personnel clinique du CISSS des Laurentides sont à remercier aussi pour avoir soutenu durant ce projet lors des visites organisées en présentiel ou virtuel.

ABBREVIATIONS

CISSS : Centre intégré de santé et des services sociaux

CIUSSS : Centre intégré universitaire de santé et des services sociaux

GMAO : Gestion de la maintenance assistée par ordinateur

MSSS : Ministère de la Santé et des services sociaux

PCEM-EM : Plan de conservation de l'équipement et du mobilier – volet équipement médical

SGBM : Service du génie biomédical

REFERENCES

Isik, B. (N.D). Vue de dessus d'un lit d'hôpital.
Dreamstime.

Ministère de la Santé et des Services sociaux. (N.D).
Chapitre 04- Centre d'activités, 1.0.2. Récupéré sur Normes et pratiques de gestion:

- [1] « Normes et pratiques de gestion - Politique de disposition du mobilier et de l'équipement en surplus ». <http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/d26ngest.nsf/1f71b4b2831203278525656b0004f8bf/f0f5ec8da8460f04852565850064e323?OpenDocument> (consulté le 16 février 2020).
- [2] « Vue De Dessus D'un Lit D'hôpital Illustration Stock - Illustration du partie, plafond: 185393784 ». <https://fr.dreamstime.com/vue-dessus-d-lit-hôpital-rendu-du-image185393784> (consulté le 17 janvier 2023).