



Des gens de soins et d'excellence

Centre hospitalier universitaire
de Sherbrooke

Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé



Évaluation du concept environnement guérissant en vue d'une implantation dans le Centre Femme Jeunesse Famille du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke





*CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE SHERBROOKE
Hôpital Fleurimont, 3001, 12^e Avenue Nord, Sherbrooke (Québec) J1H 5N4
Hôtel-Dieu, 580, rue Bowen Sud, Sherbrooke (Québec) J1G 2E8
Téléphone : (819) 346-1110*

Des gens de soins et d'excellence

*Unité d'évaluation des technologies et des modes
d'intervention en santé*

**ÉVALUATION DU CONCEPT
ENVIRONNEMENT GUÉRISANT
EN VUE D'UNE IMPLANTATION DANS
LE CENTRE FEMME JEUNESSE FAMILLE DU
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE
SHERBROOKE**

3 juin 2005

© *Unité ÉTMIS 2005*

LA MISSION

L'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (ÉTMIS) du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS) est un regroupement d'experts dont les avis sont susceptibles d'influencer les décisions prises par l'administration hospitalière concernant les investissements en technologie de la santé, l'implantation des technologies émergentes, les changements dans la pratique des soins et les modes d'intervention en santé (dispensation des soins et organisation des services). Le créneau privilégié par le comité directeur de l'Unité ÉTMIS est « *L'évaluation des pratiques et des modes d'intervention en santé* ». Les évaluations tiennent compte de plusieurs volets dont l'efficacité, la sécurité et l'efficience des technologies, ainsi que les impacts éthiques, légaux, sociaux et économiques liés à l'implantation et à l'administration desdites technologies. L'approche globale de l'Unité ÉTMIS est de développer l'évaluation des technologies en respectant les priorités établies dans la planification stratégique et les projets conjoints avec le Centre de recherche Etienne-Le Bel du CHUS.

LES MEMBRES

D^r Maurice Roy, M.D., LL.M., M.A.P., directeur

Directeur général adjoint et directeur des Services professionnels du CHUS.

Renald Lemieux, M. Ing., Ph. D., M.ETS., coordonnateur

Physicien médical, Direction des services professionnels du CHUS

Christian Bellemare, M.Sc., Conseiller en évaluation des technologies

Mathématicien & informaticien, Unité ÉTMIS du CHUS.

AVANT-PROPOS

ÉVALUATION DU CONCEPT « ENVIRONNEMENT GUÉRISSANT » EN VUE D'UNE IMPLANTATION DANS LE CENTRE FEMME JEUNESSE FAMILLE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE SHERBROOKE.

Au début des années '80 est né un nouveau concept de soins dans lequel deux phénomènes se produisent. D'abord, le patient occupe une aire de soins conviviale au recouvrement de la santé. Cet environnement tente de ressembler le plus possible à l'environnement paisible que procure le foyer familial. L'hôpital n'est désormais plus le milieu froid et non personnalisé qu'il était traditionnellement.

En second lieu, l'équipe de soins entourant le patient n'est plus composée uniquement de professionnels de la santé qui, par une charge de travail excessive, vont et viennent rencontrer le patient que pour quelques minutes par jour. L'équipe adopte une nouvelle philosophie et s'agrandit pour inclure des membres de la famille qui connaissent bien le patient et qui prennent le temps de s'occuper de lui. Une nouvelle synergie de soins se crée donc entre les professionnels et la famille pour offrir les meilleurs soins physiques et psychologiques aux patients, réduisant ainsi le stress qu'engendre le séjour à l'hôpital. Il s'agit d'une approche participative dans laquelle la famille devient un partenaire important de l'épisode de soins, tant par sa participation aux décisions que par son intégration dans l'environnement du patient.

L'Environnement Guérissant est en fait une culture de dispensation des soins que s'approprie chaque personne qui oeuvre au sein d'un établissement de santé, quelle que soit sa fonction. Cette culture qui est basée sur le respect de l'individu et qui vise à créer un climat de confiance et à évoluer vers l'excellence.

La littérature scientifique est gorgée d'articles descriptifs confirmant que les méthodes traditionnelles de construire les hôpitaux et de dispenser les soins contribuent à établir un stress inutile tant pour le personnel que pour le patient et augmente donc les risques d'erreurs. L'implantation de cette culture dans le milieu de santé québécois et canadien est tout à fait nouvelle. Elle offre l'opportunité de contribuer à la recherche évaluative en développant de nouvelles études prospectives quantitatives permettant la cueillette de données primaires.

Ce document se veut une introduction sur la manière avec laquelle ce concept est actuellement utilisé en milieu hospitalier. Il propose un processus évaluatif prospectif basé sur des critères qui sont discutés dans la littérature et qui méritent d'être considérés dans le cadre d'une implantation de ce concept dans une structure traditionnelle de centre de santé.



D^r Maurice Roy, M.D., LL.M., M.A.P.,
Directeur



Renald Lemieux, M.Ing., Ph. D., M.ETS.
Coordonnateur

REMERCIEMENTS

Ce rapport a été préparé, à la demande des chefs médical et clinico-administratif du regroupement clientèle Femme Jeunesse Famille, D^r Claude Lemoyne et madame Manon Lachapelle, par Renald Lemieux, coordonnateur de l'Unité d'évaluation des technologies et de modes d'intervention en santé (*Unité ÉTMIS*) du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS).

Nous souhaitons remercier Mme Manon Lachapelle pour son soutien constant dans l'élaboration de ce rapport ainsi que pour l'ensemble de la documentation qu'elle a fournie.

RÉSUMÉ

Le concept d'*Environnement Guérissant* comporte deux éléments : l'environnement physique dans lequel évolue le patient ainsi que le personnel soignant et l'organisation des services qui est basé sur le respect de la personne.

L'aménagement des lieux doit tenir compte non seulement de la sécurité du patient et du personnel soignant, mais aussi du sentiment de tranquillité et de bien-être. Les aires de circulation sont telles qu'elles minimisent les chutes. L'utilisation de la chambre individuelle est favorisée. Le décor de chaque chambre permet le visionnement d'un environnement naturel, soit à travers la fenêtre ou par le biais de peintures ou dessins sur les murs et plafonds et l'installation de plantes. L'accès à une luminosité qui respecte le rythme circadien et à un niveau de bruit qui favorise le repos accélère le processus de guérison. La réduction du stress lié à l'hospitalisation passe par l'instauration d'aires de socialisation et par l'aménagement d'espace pour loger confortablement un proche dans la chambre du patient.

Les bénéfices rapportés de l'utilisation de la chambre individuelle sont de : réduire le taux d'infections nosocomiales, réduire le nombre de transferts de patients, réduire les erreurs médicales, réduire le niveau de bruit, respecter la vie privée du patient, favoriser le repos, augmenter l'effet bénéfique de la présence des proches, augmenter la communication confidentielle avec le personnel soignant, principalement lors des visites de suivi, augmenter le niveau de satisfaction des patients face aux soins reçus et réduire la durée de séjour à l'hôpital. L'aménagement physique doit aussi plaire au personnel soignant en réduisant les déplacements, réduisant le temps de recherche d'un équipement ou d'un outil, installant des aires de repos et des aires de discussions professionnelles.

L'organisation des services revêt deux volets. D'abord, le patient et/ou l'un de ses proches participe activement aux décisions thérapeutiques avec l'équipe soignante. Ensuite, l'équipe de professionnels adopte une philosophie de soins basée sur le respect du patient, ce qui diminue le stress pour le personnel et pour ce dernier. L'amour de prodiguer des soins et l'écoute active sont au cœur de cette philosophie. L'approche «*Environnement Guérissant*» est en soi une spécialisation, non seulement en termes de connaissances, mais aussi en termes de compétences et d'altruisme. Certains critères de la personnalité cadrent avec cette approche. Le choix des équipes de travail est donc le premier critère de succès de cette approche. La formation vient ensuite. L'organisation des services doit être entièrement définie par les responsables du personnel soignant. La répartition des effectifs, le respect de l'autonomie professionnelle des employés et l'autogestion des horaires sont des facteurs favorisant le bien-être et la rétention du personnel.

La littérature regorge d'articles décrivant les bénéfices qu'apporte ce nouveau concept. Les preuves d'efficacité et d'efficience de cette approche implantée en milieu hospitalier traditionnel sont moins bien documentées. Il est donc opportun de procéder à son implantation avec précautions, en considérant tous les volets simultanément, et d'effectuer des évaluations prospectives comparatives quantifiant les divers aspects de cette nouvelle approche par rapport à l'approche traditionnelle.

ABRÉVIATIONS ET DÉFINITIONS

AAN	<i>American Academy of Nurses</i>
CHUS	<i>Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke</i>
FJF	<i>Femme Jeunesse Famille</i>

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	1
2. Description du concept.....	2
3. Méthodologie.....	4
4. Amélioration de la sécurité du patient.....	6
4.1 Les infections nosocomiales	6
4.1.1 Résultats	6
4.1.2 Discussion.....	7
4.2 Les erreurs de médication.....	7
4.2.1 Résultats	7
4.2.2 Discussion.....	7
4.3 La prévention des chutes	8
4.3.1 Résultats	8
4.3.2 Discussion.....	8
5. confidentialité et intimité des patients.	9
6. Réduction du stress et amélioration de la santé du patient	10
6.1 Résultats	10
6.1.1 Le bruit	10
6.1.2 La lumière.....	11
6.1.3 Décoration et couleurs	11
6.1.4 Environnement intérieur	11
6.1.5 Environnement extérieur	12
6.1.6 Rapports sociaux.....	12
6.2 Discussion.....	13
7. Réduction du stress et de la fatigue du personnel soignant et augmentation de l'efficacité de dispenser les soins	14
7.1 Résultats	14
7.1.1 Le milieu organisationnel de travail	14
7.1.2 Milieu de travail dans les hôpitaux actuels.....	14
7.1.3 Milieu de travail dans les hôpitaux dits « Magnet ».....	15
7.1.4 Le milieu architectural de travail.....	16
7.1.5 Compétence de l'équipe soignante.....	17
7.2 Discussion.....	18
8. Commentaires.....	19
9. Évaluation prospective des bénéfices de l'Environnement Guérissant.....	20
10. Conclusion	21
Annexe I variables de base à considérer pour évaluer l'environnement guérissant	21

Annexe II	variables liées à la vie du patient	22
Annexe III	Instruments de mesure privilégiés.....	21
Annexe IV	Les variables de résultats.....	22
	<i>Environnement physique</i>	22
	<i>Atmosphère de l'établissement</i>	22
	<i>Atmosphère du personnel</i>	22
	<i>Engagement au traitement</i>	21
	<i>Fonctionnement social</i>	21
	<i>Interaction avec les consœurs et confrères de travail</i>	21

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3-1 Stratégie de recherche adoptée pour le recensement des écrits scientifiques	5
Tableau 6-1 Niveaux de bruits retrouvés dans les centres hospitaliers et leurs principales origines	10

1. INTRODUCTION

Le présent document évalue sommairement les bénéfices aux patients qu'apporte le concept *d'Environnement Guérissant*, ainsi que les conditions propices à son développement avant son implantation dans le nouveau Centre Femme Jeunesse Famille (FJF) du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke. Cette évaluation est strictement basée sur un recensement des écrits. À travers cet ouvrage, nous avons tenté de tirer des critères d'évaluation qui pourront être utilisés pour effectuer une évaluation prospective formelle sur le terrain de ce nouveau concept, une fois implantée au CHUS, dans l'ensemble des secteurs du Centre FJF. Le but visé d'une telle

évaluation prospective est de confirmer ou d'infirmer les conclusions de ce rapport, ou de tirer de nouvelles conclusions. L'infrastructure choisie pour l'implantation de ce concept est un bâtiment séparé, annexé à l'Hôpital Fleurimont du CHUS, dans lequel seront donnés quatre secteurs de soins : la santé mentale 0-18 ans, la santé physique 0-18 ans, la périnatalité et la santé de la femme.

Le présent document vise un public intéressé à développer ce concept à l'intérieur d'un centre hospitalier dont l'organisation des services est de nature traditionnelle et d'en évaluer les bénéfices.

2. DESCRIPTION DU CONCEPT

La littérature définit le concept d'*Environnement Guérissant* comme un environnement dans lequel les composantes physique, psychologique, sociale, spirituelle et comportementale des soins de santé sont orientées vers le soutien et la stimulation de la guérison des patients [1]. Il s'agit d'une approche d'humanisation des soins dans laquelle le patient et sa famille sont au cœur des préoccupations des intervenants de la santé. Le concept vise au développement 1) d'une infrastructure physique caractéristique favorisant la guérison des patients, ainsi que la santé physique et psychologique du personnel soignant, 2) d'une infrastructure organisationnelle basée sur une approche familiale de prestation des soins dans laquelle la famille participe activement à l'épisode de soins du patient et 3) d'une infrastructure de gestion des ressources humaines qui favorise le recrutement et la rétention du personnel.

Le concept d'*Environnement Guérissant* atteint son objectif principal d'amélioration de la qualité des soins de santé en instaurant une culture de dispensation des soins qui respecte les quatre principes directeurs suivants [2] :

1. L'amélioration de la sécurité du patient;
2. La réduction du stress et l'amélioration de la santé du patient;
3. La réduction du stress et de la fatigue du personnel soignant et par conséquent, l'augmentation de l'efficacité de dispenser les soins;
4. L'amélioration globale de la qualité des soins de santé.

Les moyens utilisés pour respecter ces principes devraient comprendre au minimum les six éléments suivants :

1. Développement d'une conscience de santé et de bien-être dans laquelle le patient prend d'abord conscience de son état de santé actuel et ensuite prend en main son processus de guérison et agit sur sa santé.
2. Élaboration d'une stratégie de soins basée sur la participation active de la famille. Le personnel soignant invite le patient et sa famille à participer activement à l'épisode de soins. La stratégie favorise une présence humaine aimante auprès du patient pour lui porter soutien, réconfort et encouragement.
3. Développement d'une alliance thérapeutique entre le personnel soignant, le patient et sa famille basée sur l'écoute et la communication. La dimension relationnelle est au cœur du processus de guérison et de l'instauration du bien-être.
4. Promotion de la santé 1) par un changement des comportements et l'adoption d'un style de vie qui favorise la guérison et 2) par le développement de services de soutien dans le milieu social de l'individu.
5. Intégration concertée de diverses méthodes thérapeutiques, traditionnelles et alternatives, qui favorisent le processus de guérison.
6. Développement d'un milieu physique guérissant qui se caractérise par des critères architecturaux et sensoriels spécifiques (*visuel* : couleur, luminosité; *auditif* : bruit, musique; *tactile* : texture des matériaux, forme des objets; *gustatif* : nourriture, médication; *olfactif* : odeurs dans le milieu) qui ont un impact positif sur la capacité de guérison des patients et le bien-être ergonomique et psychologique du personnel soignant.

Certains de ces éléments sont applicables à la néonatalogie alors que d'autres ne le sont pas. À titre d'exemple, ce n'est pas le patient qui participe au processus de soins,

mais bien ses parents. En second lieu, l'alliance thérapeutique se fait entre le personnel soignant et les parents

3. METHODOLOGIE

Une démarche systématique de recensement des écrits scientifiques a servi à recueillir de l'information et des données pertinentes à cette évaluation. Le sujet principal portait sur « L'Environnement Guérissant ». Ce sujet incluait aussi les « Magnet Hospitals ». Les sources d'information utilisées sont l'engin MEDLINE, PubMed, Chocrane Library, Google search, Scholar Google search et des documents fournis par le demandeur. Cette dernière source d'information contient un article de revue publié en 2004 [2] et basé sur un répertoire de 600 articles. C'est sur cet article que s'est basée toute la stratégie de recherche puisqu'il s'agissait d'une revue complète qui traitait de tous les aspects de ce concept. La période de recherche s'étendait de 1999 à 2005. Tout article retenu dont

l'année de publication était antérieure à 1999 provient de bibliographies d'articles recensés par la stratégie adoptée. Le tableau 1 présente la stratégie adoptée pour recueillir les données. Les articles utilisés dans ce rapport proviennent des croisements entre les diverses catégories présentées dans le tableau 1, des résultats de recherche obtenus à partir des mots clés « *sensory environment* » et « *healing environment* » et du répertoire de 600 articles mentionnés ci-haut.

Dans cette première démarche, aucune entrevue structurée ou semi-structurée n'a été effectuée avec des experts du domaine « Healing Environment » puisqu'un tel concept n'a pas encore été implanté ni au Québec, ni au Canada.

Tableau 3-1
Stratégie de recherche adoptée pour le recensement des écrits scientifiques

NUMERO	MOTS -CLÉS ET ASSOCIATIONS	NB. D'ARTICLES RECENSÉS
1	Quality of Health Care (organization & administration, standards, statistics & numerical data, trends, utilization)	35 574
2	Job Satisfaction OR Quality of Health Care	964 148
3	Neonatology (Infant Newborn, Intensive care Neonatal, Efficiency organizational, Infant care)	73 146
4	1 AND 3	1 730
5	2 AND 4	1 730
6	1 AND 2 AND 3	1 730
7	1 AND 2	35 574
8	Outcome Assessment Health Care OR Quality of Life OR Treatment Outcome OR Health Status	195 846
9	6 AND 8	160
10	Noise	2 055
11	8 AND 10	64
12	1 AND 10	13
13	From 12 keep 10-12	3
14	From 12 keep 2, 5, 6, 9-12	9
15	Sensory environment	40
16	Healing Environment	81
17	Patient-Centered Care	1 819
18	Patient-Centered Care OR (Facility Design and Construction) OR Patient Satisfaction OR (Hospital Design and Construction)	17 746
19	Patient Satisfaction	14 112
20	Hospital Design AND Construction	771
21	Facility Design AND Construction	1 327
22	Patient Satisfaction (statistics & Numerical data)	1 270
23	Patient Satisfaction (economics)	71
24	Hospital Design AND Construction (Statistics & Numerical data)	12
25	Hospital Design AND Construction (methods)	39

4. AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ DU PATIENT

Trois éléments majeurs sont compris dans le volet « Sécurité » des patients : les infections nosocomiales, les erreurs de médication et la prévention des chutes.

4.1 Les infections nosocomiales

4.1.1 Résultats

Cet élément est certainement le plus important de tous. Brièvement, deux causes principales d'infections nosocomiales sont rapportées : les agents pathogènes se déplaçant dans l'air et le contact physique. L'utilisation de filtres HEPA, le renouvellement de l'air vicié par de l'air frais et la ventilation continue, plutôt qu'intermittente sont les actions privilégiées pour contrer les infections acquises par l'air. L'utilisation de filtres HEPA portatifs est aussi recommandée dans les zones de constructions confinées pour isoler le chantier de construction de l'aire de soins [20]. Finalement, le nettoyage et l'entretien régulier du système de ventilation réduit de façon significative le nombre d'infections acquises par l'air.

Quant aux infections acquises par contact physique, le lavage des mains serait la mesure principale à mettre en place chez le personnel [12]. Cependant, le niveau de conformité à la procédure est très variable. Il est en général inférieur à 40% [13] et tend à diminuer dans les unités de soins qui manquent de personnel [14]. La disposition des lavabos aux endroits stratégiques augmente l'observance au lavage des mains [21, 22].

L'utilisation de gel antiseptique est une mesure complémentaire au lavage des mains

à mettre en place pour réduire le taux d'infections nosocomiales. Le ratio idéal du nombre de dispensateurs de gel versus le nombre de lit serait un dispensateur par chambre, localisé à l'entrée de la chambre. Ce ratio dit idéal augmenterait l'observance [21, 22, 24], mais n'en certifierait pas l'assurance [23].

Bien que toutes ces études montrent des tendances, elles n'ont pas quantifié la variation du taux d'observance au nettoyage des mains suite à l'installation de lavabos et de dispensateurs de gel antiseptique, sauf pour l'étude de l'équipe de Preston [25]. Cette équipe a comparé deux unités de soins intensifs, l'une à aire ouverte avec quelques lavabos dans des chambres individuelles et l'autre ne comprenant que des chambres individuelles avec un lavabo dans chaque chambre. L'équipe a observé une augmentation du taux d'observance au lavage des mains de 16% à 30%, mais aucune diminution du taux d'incidence d'infections nosocomiales. L'équipe explique ce fait par la disposition inappropriée des lavabos, les rendant ainsi difficilement accessibles.

Il est rapporté que l'utilisation de chambre individuelle réduit de façon significative le taux d'infections nosocomiales [26, 27, 28]. La transformation de chambres multiples en chambres individuelles, lors de la crise SRAS de Toronto en 2003 a diminué significativement le taux d'infections [15]. Les chambres multiples se contaminent plus facilement pour deux raisons. La première est le plus grand risque d'infection croisée entre les patients [29, 30]. La seconde est le plus grand nombre de professionnels qui entrent et sortent des lieux, que ce soit pour l'un ou l'autre des patients [31]. Une chambre à pression négative dans laquelle se

situe un patient contaminé, réduit la contamination par l'air des autres patients et du personnel. Par contre, une chambre à pression positive dans laquelle se situe un patient immunosupprimé protège ce dernier d'une contamination provenant de l'air extérieur à la chambre.

4.1.2 Discussion

Une première stratégie à adopter par rapport à l'observance aux mesures d'infections nosocomiales est d'installer les équipements (lavabos et dispensateurs de gel antiseptiques) dans des endroits stratégiques, de manière à ce qu'ils soient bien visibles et facilement accessibles.

Une seconde stratégie est de donner suffisamment de temps au personnel soignant pour se conformer aux mesures de prévention des infections. Une charge de travail trop élevée, due à un ratio personnel/patient trop faible, est une menace à toute mesure organisationnelle résultant en une réduction du temps passé auprès du patient. La formation du personnel et la rigueur du suivi par les chefs d'unités de soins sont aussi des facteurs favorisant l'observance aux mesures de prévention.

Une troisième stratégie est de maximiser le nombre de chambres individuelles comprenant un lavabo facilement accessible, du matériel de désinfection et un dispensateur de gel antiseptique à l'entrée. L'objectif visé est d'éviter la contamination croisée, que ce soit par l'air ou par le contact physique (1 infirmière pour tous les patients logeant dans la même chambre).

Dans un contexte de construction d'un nouveau bâtiment, la notion de la qualité de l'air revêt une importance particulière comme critère de design, d'implantation et d'entretien du système de ventilation. Le design de quelques chambres à pression négative ou positive pourrait être considéré

pour des cas spéciaux d'infections particulières qui auraient besoin de tels environnements pour être traités.

4.2 Les erreurs de médication

4.2.1 Résultats

Bien que cet élément soit important, il n'est pas discuté systématiquement dans ce rapport. Cependant, certains éléments sont à considérer. Le transfert des patients d'une chambre à l'autre semble être la cause la plus importante d'erreurs de distribution de la médication [16]. Il est essentiel de trouver un mécanisme qui permet de créer un lien d'identification entre le patient et le médicament. Le système de lecture de code à barre semble être privilégié dans plusieurs hôpitaux. Parmi d'autres éléments à considérer, on retrouve le niveau de luminosité de la pièce où les médicaments sont dispensés et le niveau de distraction du professionnel dispensant les médicaments. Dans le premier cas, le niveau de luminosité doit être relativement élevé (1 500 lux) [17]. Dans le second cas, le niveau de distraction du professionnel doit être réduit au minimum; un endroit privé et tranquille est donc requis, sans téléphone ni intercom [18].

4.2.2 Discussion

L'ensemble de ces mesures peut être implanté dans un établissement de santé. Cependant, la contrainte économique que nous vivons demeure persistante. L'implantation séquentielle des mesures est possible selon une liste de priorités qui tient compte de la gravité de la situation et du budget annuel à y accorder.

4.3 La prévention des chutes

4.3.1 Résultats

Malgré une abondante littérature sur le sujet des chutes en milieu hospitalier, il n'y a pas d'évidence clairement établie indiquant une réduction significative du taux de chute des patients par l'implantation d'un programme de changement de l'environnement [19]. Cependant, plusieurs études montrent une réduction significative (17%) du nombre de chutes lors du transfert des patients de lits [32]. Il en est de même pour les patients qui débarquent du lit sans assistance [33]. La surveillance et l'assistance accrue aux patients réduisent significativement (66%) le nombre de chutes [34].

4.3.2 Discussion

Un moyen de prévenir les chutes est de décentraliser le poste des infirmières en le remplaçant par des unités satellites réparties dans les endroits stratégiques de l'unité de soins. Un autre objectif de la décentralisation est de diminuer le temps de déplacement, de rapprocher le matériel du patient et donc d'augmenter le temps d'intervention auprès du patient.

L'élément « Prévention des chutes » est particulièrement important à considérer dans le design d'une unité de soins en néonatalogie. L'espace réservé aux aires de déplacement et la disposition des équipements et du mobilier sont des facteurs à considérer dans les contextes de transfert des bébés de lits et de transport du bébé du lit vers la chaise berçante, soit par un parent ou le professionnel soignant.

5. CONFIDENTIALITÉ ET INTIMITÉ DES PATIENTS.

L'utilisation d'une salle fermée et dédiée à la discussion de cas cliniques entre professionnels réduirait de façon significative les discussions de corridor et favoriserait le respect de la confidentialité des informations.

De plus, l'intimité que procure la chambre individuelle favorise l'ouverture à la

discussion entre le patient et le professionnel de la santé, particulièrement lors des visites de suivi où un examen physique est effectué. Le niveau d'intimité perçu par les patients et les professionnels est très élevé (> 82%) face à l'utilisation d'une chambre individuelle versus une chambre semi-privée ou multiple [35, 36].

6. REDUCTION DU STRESS ET AMELIORATION DE LA SANTE DU PATIENT

6.1 Résultats

6.1.1 Le bruit

Le plus grand producteur de stress dans le milieu hospitalier est bien le bruit.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a émis des lignes directrices concernant le bruit dans les centres de santé : 35 dB en bruit de fond dans les chambres de patients avec des pics n'excédant pas 40 dB [37].

Tableau 6-1
Niveaux de bruits retrouvés dans les centres hospitaliers et leurs principales origines

ORIGINE DU BRUIT	NIVEAU DE BRUIT (dB)	RÉFÉRENCES
Bruit de fond typique	45 dB à 68 dB	[38, 39, 40]
Sommet de niveau de bruit	85 dB à 90 dB	[38, 39, 40]
Niveau moyen de bruit dans soins intensifs de néonatalogie	56 dB à 90 dB	[38, 78]
Niveau de bruit dans les incubateurs	117 dB	[78]
Niveau de bruit dans les salles d'opération	100 dB à 110 dB	[42, 43]
Équipements médicaux & voix des professionnels	70 dB à 75 dB	[40]
Alarmes d'équipements médicaux	90 dB	[40]
Sommet de niveau de bruit lors des changements de quart de travail	113 dB	[41]

Le tableau 2 montre des niveaux de bruits typiquement retrouvés dans les centres hospitaliers et leurs principales origines.

Les sources de bruits sont multiples et sont davantage moins perceptibles dans les chambres individuelles que dans les chambres multiples. Les soins donnés aux autres patients et les visiteurs sont les causes principales de génération de bruit [44, 45].

Les effets nocifs du bruit sur la santé des patients sont multiples. Par exemple, chez les bébés de soins intensifs de néonatalogie, les effets suivants ont été documentés [46, 47] :

1. Diminution de la saturation en oxygène (hausse en demande de thérapie de support);
2. Pression sanguine élevée;
3. Augmentation du rythme cardiaque et du rythme respiratoire;
4. Diminution du sommeil, ce qui en réduit les bénéfices liés au développement [76, 77];
5. Désorientation à cause d'un système auditif immature [75].

Des effets similaires ont été documentés chez l'adulte [40, 48, 49, 50, 51, 52] :

1. Perte de sommeil et réveils fréquents;
2. Augmentation de la pression sanguine;

3. Augmentation du rythme cardiaque.

Dans le but de réduire le niveau de bruit dans les hôpitaux, une intervention simple est d'installer au plafond des tuiles absorbantes plutôt que des tuiles réfléchissantes. Modifier les attitudes au travail est définitivement moins efficace que de modifier l'environnement [53, 54].

Il a été rapporté, par contre, que la musique a l'effet inverse. Tout comme chez les adultes, les enfants âgés de 31 semaines et plus qui sont exposés à la musique se calment plus rapidement [79] : leur rythme cardiaque retourne à la normale plus rapidement [79] et leur taux de saturation en oxygène augmente [80, 81]. La musique diminuerait les taux de cortisone associés au stress [81]. Une musique paisible jouée principalement à la harpe était utilisée dans ce genre d'études.

6.1.2 La lumière

Pour sa part, la lumière naturelle du soleil a des effets bénéfiques sur la santé tels la réduction de la dépression [55], la réduction du stress [56] et l'augmentation du sommeil [57]. Des patients exposés régulièrement à une lumière intense ressentaient moins de douleur jusqu'à réduire la consommation d'analgésiques de 22% [56]. L'exposition à la lumière artificielle est aussi bénéfique en autant que le rythme circadien soit respecté.

Les bébés sont aussi sensibles aux variations de lumière. Le respect du rythme circadien favorise la guérison et le bien-être de l'enfant. Une explication serait la synchronisation de l'enfant aux patrons physiologiques de la mère pendant les 10 dernières semaines de gestation. Ceci inclus les niveaux d'activité, la température corporelle, le rythme cardiaque et les taux de mélatonine et de cortisol [82].

Optimiser l'exposition à la lumière du jour peut se faire de deux manières. Soit orienter les chambres des patients vers l'est pour accéder à la lumière du matin ou installer des lumières blanches et brillantes ($\geq 2\,500$ lux) dans des pièces accessibles par les patients afin d'imiter l'exposition à la lumière du soleil.

6.1.3 Décoration et couleurs

Les données probantes montrant les bénéfices de la décoration des lieux, ainsi que les couleurs des murs, plafonds et planchers, sont rares et parfois contradictoires. Ceci est vrai autant pour les patients, incluant les bébés, que pour le personnel soignant. Bien que les couleurs pastel semblent être le choix privilégié, d'autres couleurs sont aussi bénéfiques. N'importe quelle couleur peut plaire en autant qu'elle soit synergique 1) à la dynamique de l'équipe de travail et 2) à l'esprit de communication avec les patients. Cependant, les couleurs choisies ne doivent en aucun temps interférer avec la précision de la lecture de la couleur de la peau [83].

6.1.4 Environnement intérieur

Le repos est un élément très important du processus de guérison [71]. Il invite au calme et au bien-être. L'aménagement d'une chambre isolée acoustiquement pour réduire le bruit environnemental favorise le repos. Les bénéfices rapportés chez les nouveaux-nés sont principalement :

1. croissance plus rapide;
2. amélioration du développement neurophysiologique de l'enfant [86];
3. meilleure stabilisation du statut physiologique de l'enfant [87];
4. diminution du support respiratoire;
5. diminution du séjour à l'hôpital.

Les nouveau-nés par contre demandent un peu plus, par exemple, la présence du parent. Le contact physique entre l'enfant et le parent, que ce soit la mère ou le père, améliore le processus de guérison de façon notable :

1. augmentation du poids journalier;
2. diminution des pleurs;
3. meilleure stabilisation du statut physiologique de l'enfant;
4. meilleure stabilisation des paramètres cardiovasculaires;
5. meilleure régulation de la température corporelle.

Par contre, le contact physique enfant-parent ne semble pas avoir d'effets significatifs sur la réduction du taux de mortalité des enfants.

Ce concept soulève aussi une préoccupation de sécurité lorsque l'enfant est sous médication de type vasopresseur ou est sous ventilation à haute fréquence. L'implantation de ce concept est difficile et doit suivre une série de règles facilitatrices [84, 85].

Les effets positifs du contact physique entre l'enfant et le parent conduit à considérer un aménagement physique de la chambre du bébé qui permettrait une présence continue de l'un ou des deux parents dans la chambre.

6.1.5 Environnement extérieur

L'environnement extérieur au design naturel a montré une influence positive sur la santé des patients hospitalisés, les professionnels de la santé et des visiteurs [58]. Voir des arbres, de l'eau, de la verdure à travers la fenêtre de la chambre du patient a un effet calmant qui améliore son état de santé [59, 60]. Les effets positifs notés sont :

- la réduction de l'anxiété et du stress;
- la réduction de la douleur, résultant en une diminution de la prise d'analgésiques;
- la réduction du rythme cardiaque;
- la réduction de la tension artérielle;
- l'amélioration de l'humeur, tant chez les patients que chez le personnel [65].

Le visionnement de la nature peut prendre plusieurs formes : peintures et croquis sur les murs et plafonds [61], reconstruction par réalité virtuelle [62], cassettes vidéo [63, 64], installation de jardins naturels à proximité du bâtiment [65, 66, 67].

6.1.6 Rapports sociaux

L'utilisation de chambres individuelles et l'aménagement d'un environnement socialisant à l'extérieur de la chambre accélèrent le processus de guérison des patients. La chambre individuelle respecte davantage la vie privée du patient en favorisant le repos [71], en augmentant l'effet bénéfique de la présence des proches [70, 73] et en améliorant la communication avec le personnel soignant, principalement en ce qui a trait à l'état de santé du patient lors des visites de suivi [72]. L'aménagement d'espaces socialisant, comme par exemple un salon comprenant des meubles qu'on permet aux patients et aux visiteurs de déplacer, favorise la socialisation et réduit l'anxiété et le stress [68, 69].

Faire participer la famille au processus de soins implique une présence continue d'un ou plusieurs proches auprès du patient. Il s'avère qu'une telle situation n'est pas idéale puisqu'elle empêche l'établissement de périodes de repos pour les patients. Elle perturbe aussi le travail du personnel

soignant qui parfois doit être seul avec le patient. L'établissement d'une période de repos de 2 heures en avant-midi et/ou en après-midi, avec lumières tamisées, s'avère très bénéfique, tant pour le patient que pour le personnel soignant [90].

6.2 Discussion

Les résultats mentionnés ci-haut montrent les bénéfices d'utiliser une chambre individuelle qui permet de voir par la fenêtre un environnement naturel, favorise une luminosité accrue en matinée et minimise le bruit extérieur. Les effets bénéfiques notés sont de : réduire le taux d'infections nosocomiales, réduire le nombre de transferts de patients, réduire les erreurs médicales, réduire le niveau de bruit, respecter la vie privée du patient, favoriser le repos, augmenter l'effet bénéfique de la présence des proches, augmenter la communication confidentielle avec le personnel soignant, principalement lors des visites de suivi, augmenter le niveau de satisfaction des patients face aux soins reçus et réduire la durée de séjour à l'hôpital.

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour respecter ces critères. Bien qu'elles relèvent majoritairement du volet construction, certaines méthodes sont plus coûteuses que d'autres (isolation acoustique, lumières de haute intensité lumineuse). Il est cependant important d'impliquer les responsables du personnel soignant pour le volet aménagement des lieux (chambres et espaces socialisants). Ce dernier volet a autant d'impact, qu'il soit positif ou négatif, sur le personnel soignant que sur le patient. Par exemple, les couleurs et le type de luminaire (lumière blanche vs. lumière bleue) choisis ne doivent en aucun temps interférer avec la précision de la lecture de la couleur de la peau.

Dans l'ensemble des secteurs de soins retrouvés au Centre FJF, il s'avère important de considérer un aménagement physique de la chambre du bébé et du jeune enfant de manière à permettre la présence continue de l'un ou des deux parents dans la chambre. Les effets positifs du contact physique entre l'enfant et le parent dans le processus de guérison sont démontrés. Le sentiment de sécurité que procure le parent ne peut pas être comblé par le personnel soignant.

7. REDUCTION DU STRESS ET DE LA FATIGUE DU PERSONNEL SOIGNANT ET AUGMENTATION DE L'EFFICACITE DE DISPENSER LES SOINS

7.1 Résultats

7.1.1 Le milieu organisationnel de travail

La Commission conjointe sur l'accréditation des organisations de la santé mentionnait, dans son rapport de 2002 [7], que depuis 1996 plus de 24% des cas d'accidents causant des blessures ou la mort des patients était dû au manque de personnel infirmier. Le réseau de santé québécois n'échappe pas à cette tendance. Le manque de personnel soignant et son renouvellement rapide contribuent à détériorer les conditions de travail. Les heures de travail augmentées, la charge de travail augmentée, l'environnement impersonnel, les relations distantes entre les membres du personnel, le manque de soutien de la part des dirigeants, l'écrasement des objectifs de développement par les trop nombreuses activités journalières sont des facteurs qui contribuent à augmenter la fatigue du personnel et à diminuer leur sentiment d'appartenance à leur établissement [7]. Ceci met davantage la vie des patients à risque durant leur épisode de soins.

Un document produit par monsieur Michel Vaillancourt de la Direction des soins infirmiers et de la Qualité du CHUS montre les tendances du milieu de travail en centre hospitalier ainsi que les caractéristiques des hôpitaux dits « Magnet » [74]. Le texte suivant est un résumé du contenu de la section concernant ces sujets.

7.1.2 Milieu de travail dans les hôpitaux actuels

Refus des conditions de travail. La moyenne américaine de roulement du personnel infirmier est de l'ordre de 15%. L'insatisfaction au travail et le refus des conditions de travail adverses sont les causes principales. Les infirmières ont tendance à quitter prématurément la profession ou à choisir des horaires variables, mieux adaptés au vieillissement des effectifs et à la diminution de la tolérance et de la résistance aux charges de travail excessives. Les infirmières préfèrent donc le travail à temps partiel ou à temps occasionnel. La réduction des services de soutien, la montée de la technologie et le manque de matériel fonctionnant adéquatement sont d'autres facteurs favorisant le roulement du personnel infirmier. Une dotation inadéquate en personnel infirmier devient donc une menace à la prestation sécuritaire des soins de santé et à l'organisation des services.

Dégradation de la qualité du milieu. L'absence de dotation factuelle, l'indétermination du ratio approprié infirmière/patients, l'inefficacité de certaines équipes traitantes et l'augmentation de la complexité des soins ne sont que quelques facteurs qui dégradent la qualité du milieu de travail. Les infirmières ne peuvent plus évaluer de façon détaillée la condition de leurs patients, établir une alliance thérapeutique, ou rechercher l'expertise requise pour les aider. Les charges de travail actuelles des infirmières chevronnées les empêchent de prêter assistance ou de rester disponibles pour aider les infirmières moins

expérimentées. Pour leur part, les infirmières en position de leadership ne sont pas suffisamment disponibles pour appuyer adéquatement leurs équipes d'infirmières.

Ratio et rétention du personnel infirmier.

Le ratio n'est qu'un des facteurs contributifs de la rétention du personnel infirmier. D'autres facteurs sont : la charge de travail, le soutien des collègues, du superviseur et de l'administration, la justice distributive, la justice dans les procédures et les chances de promotion.

7.1.3 Milieu de travail dans les hôpitaux dits « Magnet »

Caractéristiques de l'hôpital « Magnet ». Le thème « Magnet hospital » a été créé dans les années '80 identifiant le « golden standard » des soins infirmiers aux États-Unis. La pénurie d'infirmières a incité l'AAN (American Academy of Nurses) à lancer en 1983 une recherche formelle sur 155 hôpitaux dits « Magnet » afin d'identifier les facteurs, communs à chacun des établissements étudiés, qui améliorent la satisfaction professionnelle des infirmières et qui abaissent le taux de roulement du personnel hospitalier. Quatorze critères ont été identifiés. Ils sont :

1. *Leadership infirmier d'exceptionnelle qualité;*
2. *Structure organisationnelle avec prises de décisions basées dans les unités;*
3. *Style de gestion participative;*
4. *Politique du personnel reconnaissant et valorisant la formation et l'expertise des infirmières;*
5. *Qualité des soins supérieure;*
6. *Modèles de soins professionnels;*
7. *Niveau d'autonomie approprié;*
8. *Mécanismes actifs d'assurance de la qualité;*

9. *Consultation mutuelle possible;*
10. *Rapport positif avec les communautés environnantes;*
11. *Image positive des soins infirmiers dans l'institution;*
12. *Rôle d'enseignantes pour les infirmières;*
13. *Bonnes relations entre infirmières et médecins;*
14. *Opportunités de développement de la carrière professionnelle.*

Ces 14 forces sont autant d'objectifs et de cibles d'intervention organisationnelle visant à améliorer ou à maintenir la qualité des soins dans un contexte de pénurie en personnel infirmier. L'atteinte de ces objectifs a permis d'identifier les caractéristiques particulières des hôpitaux « Magnet ». Les caractéristiques les plus représentatives sont :

1. Un taux de mortalité des patients 4,6% inférieur aux hôpitaux traditionnels;
2. Une diminution de la durée de séjour;
3. Une augmentation du taux de satisfaction des patients;
4. De meilleures perceptions de la qualité des soins et de la productivité du personnel soignant;
5. Une capacité accrue à recruter et à retenir les infirmières (faible taux de roulement);
6. La stabilité des équipes de soins est préservée à tout prix, ce qui crée un sentiment d'appartenance. Les besoins ponctuels en infirmières sont comblés par une équipe volante;
7. Une réduction du nombre de cas d'épuisement professionnel chez les infirmières;
8. Une diminution des risques d'incidents et d'accidents professionnels;

9. Une reconnaissance officielle de l'expérience et des connaissances des infirmières engagées par l'attribution d'échelons cliniques permettant une progression plus rapide de la carrière. Dans certains cas, un système de reconnaissance, basé sur la performance et la productivité, est adopté;
10. Une plus grande flexibilité des horaires de travail afin de rencontrer les besoins individuels des infirmières. La pratique de l'autogestion de l'horaire est largement répandue, préservant ainsi l'autonomie de l'unité de soins dans l'attribution des congés temporaires.

Ratio infirmières/patients dans les hôpitaux « Magnet ». Les hôpitaux « Magnet » sont caractérisés par un ratio infirmière/patient de 0,6 à 2,7 infirmières par lit occupé, permettant ainsi des soins globaux et sécuritaires. Il existe une prédominance de personnel infirmier par rapport au personnel auxiliaire, de soutien et de support logistique. Ceci a pour effet d'améliorer le rendement et de maximiser la qualité des soins.

Recrutement et rétention par l'attraction. Plusieurs facteurs contribuent au recrutement et à la rétention du personnel infirmier. Quatre sont listés ci-dessous.

1. Le personnel est embauché pour sa compétence et ses qualifications, et doit partager la vision de l'institution;
2. La satisfaction des infirmières face à leur travail constitue un facteur de succès. Une saine pratique de recrutement s'appuie donc sur la diffusion de résultats de satisfaction des effectifs infirmiers;
3. L'avancement et la promotion des infirmières constituent une opportunité de rétention : formation continue, programmes d'avancement de carrière et de promotion, programmes individualisés d'accompagnement de

nouvelles infirmières pour faciliter leur intégration à l'unité de soins;

4. L'instauration d'une culture de sécurité des soins développe un milieu où les risques pour les patients et les intervenants sont minimisés. Les stratégies misant sur la sécurité du patient et du personnel favorisent le développement de processus organisationnels enviables incluant l'amélioration de la qualité du milieu de travail et l'attraction et rétention accrues des infirmières.

Organisation du travail et dotation équitable sont deux thèmes intimement liés par des facteurs précis :

1. Les bonnes relations entre médecins et infirmières, basées sur le respect de l'autonomie et de l'aptitude de ces dernières à prendre des décisions, maintiennent une meilleure santé physique;
2. L'utilisation de l'éventail complet des connaissances et compétences des infirmières offre de meilleurs soins aux patients, améliore davantage la satisfaction des employés face à leur travail et favorise la rétention;
3. L'adoption de stratégies misant à améliorer la santé du personnel et à favoriser sa rétention diminue les coûts;
4. Les mesures visant à réduire l'épuisement émotif et la dépression, et à augmenter l'autonomie des employés tendent à augmenter leur productivité. Un meilleur équilibre du nombre de patients assignés à chaque infirmière dans chaque unité de soins constitue une mesure efficace.

7.1.4 Le milieu architectural de travail

Les caractéristiques de l'hôpital « Magnet » mentionnées ci-haut ne concernent que l'organisation des services.

Bien que cette notion soit d'une grande importance, il faut aussi considérer l'environnement physique et le développer en synergie avec cette nouvelle culture d'organisation des services.

L'architecture des unités de soins (radiale, corridor simple, corridor double) est directement reliée au temps de déplacement du personnel soignant [8, 9]. Ceci est encore plus probant si le poste des infirmières est situé à une des extrémités de l'unité. L'unité de forme radiale, où le poste des infirmières est situé au centre d'une unité de soins circulaire, est favorisée pour les deux raisons suivantes : 1) une meilleure surveillance visuelle des patients à partir du poste et 2) une diminution de la distance de déplacement, ce qui augmente le temps passé à soigner le patient [9, 10].

Une alternative à l'architecture radiale est la décentralisation des espaces de travail du personnel soignant. La création d'espaces satellites dans les unités de soins réduit substantiellement le temps de déplacement du personnel [11]. La proximité des patients permet au personnel de passer plus de temps auprès des patients.

Le niveau élevé de bruit des unités de soins peut rendre insupportable le milieu de travail du personnel soignant. Le niveau de stress qu'engendre le bruit a été corrélé à l'augmentation de la fréquence de maux de tête et d'épuisement professionnel chez les infirmières de soins intensifs coronariens [88]. Les origines du bruit perturbateur sont diverses : tuiles du plancher (claquement de la marche), équipements métalliques, alarmes diverses surtout les téléchasseurs et système d'appel central [88, 89].

L'ameublement doit être adapté aux activités du personnel soignant. La distribution des espaces de rangement doit être telle qu'elle minimise les déplacements et le temps de recherche de matériel.

L'ameublement doit être le choix de l'équipe soignante de l'unité de soins [90].

Le milieu de travail doit comprendre 1) un lieu de repos et de rencontres, d'allure familiale qui favorise la libération de l'esprit des problématiques liées au travail [90] et 2) un lieu propice aux sessions de travail incluant la planification des tâches et le travail d'équipe.

7.1.5 Compétence de l'équipe soignante

L'approche « *Environnement Guérissant* » suppose une participation active du personnel soignant. Son efficacité dépend en grande partie du comportement du personnel soignant envers eux-mêmes, les patients, les familles et les visiteurs [91]. Les éléments suivants caractérisent le personnel le mieux adapté à cette approche :

1. Satisfaction élevée de son milieu de travail;
2. Philosophie qui correspond à celle de l'institution;
3. Habile en gestion de crises;
4. Capable d'initier une alliance thérapeutique avec le patient et la famille : présence rassurante auprès du patient, écoute empathique, adaptation du discours selon la situation et l'état émotionnel du patient [91, 93];
5. Capacité de discerner rapidement les divers états émotionnels des patients;
6. Capacité d'évaluer la qualité de vie des patients et d'ajuster le traitement en conséquence pour mieux répondre aux besoins des patients.

Bien que certaines de ces caractéristiques soient innées, la majorité est acquise par un entraînement spécifique et intégrée par l'expérience. Une formation adaptée du personnel est nécessaire avant l'implantation

du concept [91] et en suivi dans le cadre de la formation continue.

La multidisciplinarité de l'équipe soignante améliore grandement la validité du concept. Le patient est traité selon tous les aspects de sa personne [92, 94]. Médecin, infirmière, pharmacien, travailleur social, psychologue, psychiatre, autres professionnels au besoin, le patient lui-même et/ou l'un de ses proches font partie intégrante de l'équipe de soins. Le mot d'ordre à suivre est bien exprimé en anglais par « tender-loving-care ». Ce qui implique l'application des notions suivantes : amour, compassion et écoute [95].

7.2 Discussion

Le succès de l'approche *Environnement Guérissant* dépend en grande partie du comportement du personnel soignant. L'aménagement des lieux prend toute son importance dans un contexte de complémentarité. L'amour du travail et le sentiment du devoir accompli sont les facteurs prédominants de cette approche. Ces facteurs sont directement liés à la charge de travail et à l'humanisation du milieu de travail. L'adéquation du personnel soignant prend possiblement sa source de la dotation. Non seulement réduirait-elle la charge de travail, mais elle réduirait aussi le roulement et favoriserait la rétention du personnel et la stabilité des équipes.

L'approche *Environnement Guérissant* est en soi une spécialisation, non seulement en terme de connaissances, mais aussi en termes de compétences et d'altruisme.

Certains critères de la personnalité cadrent avec cette approche, d'autres pas. Le choix des équipes de travail est le premier critère de succès de cette approche, la formation vient ensuite.

L'organisation des services doit être entièrement définie par les responsables du personnel soignant. La répartition des effectifs, le respect de l'autonomie professionnelle des employés et l'autogestion des horaires ne sont que quelques facteurs favorisant le bien-être et la rétention du personnel.

L'architecture du milieu de travail doit être établie en collaboration avec les responsables des équipes de soignants. Luminosité, bruit, ambiance (couleurs, espaces socialisants, espaces de repos) ne sont que quelques facteurs affectant l'état émotionnel du personnel soignant et du patient. L'ingéniosité du personnel peut mener à des solutions peu coûteuses, comme le montre les suggestions suivantes :

1. permettre le fonctionnement des téléchasseurs en mode vibration seulement et abolir l'utilisation de systèmes de communication centraux;
2. utiliser du matériel sur lequel l'entretien préventif et le contrôle de qualité sont effectués (ex : chariots roulants) afin de réduire les bruits insolites;
3. agrémenter l'environnement physique d'un concept visuel qui éveille les sens reliés à l'environnement guérissant;
4. agrémenter les lieux par des plantes naturelles disposées de manière à ne pas diminuer la sécurité des patients et visiteurs (chutes, etc.).

8. COMMENTAIRES

La revue de la littérature des six dernières années, effectuée dans le cadre de ce rapport d'évaluation, montre une abondance de résultats qualitatifs, descriptifs, sur les bienfaits de l'approche *Environnement Guérissant*. Ces résultats proviennent principalement d'observations. Les volets traités les plus souvent sont : la participation du patient à la thérapie, le bien-être physique et mental, l'approche « *tender-loving-care* » du personnel dans ses interactions avec les patients, le sentiment de sécurité et les caractéristiques architecturales. Plusieurs centres américains ont une longue expérience de cette approche et rapportent des éléments importants concernant les leçons apprises. Bien que des contextes précis soient rapportés : cancer [91, 95], réhabilitation pédiatrique [92], douleur lombaire [93], pour n'en citer que

quelques uns, les éléments rapportés dans ce rapport s'appliquent de façon générale.

Les bénéfices quantitatifs et non qualitatifs qu'apporte cette approche sont moins bien documentés que ceux reliés à l'utilisation de placebo [96] lorsque nous référons à la capacité de guérison du corps humain. L'article de Malloch [97] est un très bel exemple de quantification de bénéfices obtenus 5 ans après l'implantation de cette approche. On y retrouve les volets services cliniques optimaux, performance financière et satisfaction du personnel.

Même si le concept existe depuis plus de vingt ans, son implantation en établissement de santé est toute récente. Il y a donc beaucoup de place pour l'évaluation prospective des bénéfices d'une telle approche comparativement à l'approche traditionnelle.

9. ÉVALUATION PROSPECTIVE DES BÉNÉFICES DE L'ENVIRONNEMENT GUÉRISSANT

La très grande variété de soins qu'un *Environnement Guérissant* peut offrir rend difficile la sélection d'indicateurs de l'impact que peut avoir un tel environnement sur la qualité des soins. Cependant, puisqu'à la base, l'*Environnement Guérissant* implique un changement de culture dans laquelle le patient vient se placer au centre de toutes les activités, certains critères de base doivent absolument être considérés. Ils sont directement reliés au comportement du personnel soignant envers les patients et leur famille. L'annexe 1 liste les variables de base à considérer.

Les critères choisis doivent être conformes à la question de recherche posée. Cette dernière doit être précise et centrée idéalement sur un seul aspect de l'*Environnement Guérissant* [5]. L'impact positif sur la qualité de vie du patient durant son séjour dans l'établissement de santé est la clé du succès du changement de culture qu'impose l'*Environnement Guérissant*. Des critères doivent donc être établis pour mesurer cet impact [6]. L'annexe 2 offre une liste de critères. Ce ne sont que des suggestions à partir desquelles une liste plus précise et plus adaptée peut être construite.

Plusieurs instruments de mesure de résultats existent dans la littérature. Ils peuvent être adaptés selon l'objectif poursuivi et les résultats à mesurer. Les annexes 3 et 4 donnent des exemples

d'instruments de mesure et de résultats à mesurer. C'est le travail de l'équipe multidisciplinaire d'experts de fournir une liste adéquate de résultats à mesurer et d'adapter les instruments de mesure à la question de recherche posée.

Plusieurs types d'échelles de mesures existent déjà et sont disponibles. Des exemples sont 1) le « Reduced Laffrey Health Conception Scale » [98] sert à mesurer le niveau de compréhension de la santé en fonction de l'interrelation corps-intellect-esprit; 2) le « Nyberg Caring Assessment Scale » [99] sert à mesurer la relation centrée sur le patient; 3) le « Work Environment Scale » [100] sert à mesurer la culture organisationnelle qui supporte l'évolution des compétences du personnel soignant; 4) le « Mueller/McCloskey Satisfaction Scale » [101] sert à mesurer la satisfaction face au travail. Chaque questionnaire doit cependant être adapté à la situation évaluée.

Il est préférable de constituer l'équipe de recherche avant même d'implanter le concept afin de déterminer les éléments à évaluer. Cette évaluation pourrait débiter dès maintenant en appliquant le protocole à l'approche traditionnelle actuellement en cours. Les résultats obtenus pourront servir de base de comparaison lorsque la nouvelle approche sera évaluée.

10. CONCLUSION

La documentation descriptive nombreuse montre que l'implantation de l'approche *Environnement Guérissant* dans une structure traditionnelle d'établissement de santé apporte des bénéfices palpables pour les patients et le personnel soignant.

Les preuves d'efficacité et d'efficience sont peu documentées. La littérature laisse encore place à des études évaluatives prospectives comparatives des divers aspects de cette nouvelle approche par rapport à l'approche traditionnelle, plus particulièrement en ce qui a trait à la quantification des bénéfices cliniques, organisationnels et financiers. L'implantation de ce concept en milieu québécois offre une opportunité de démarrer un tel processus évaluatif et de poursuivre les recherches en ce sens. Ce document suggère certains critères d'évaluation qu'une équipe d'experts pourrait considérer dans l'élaboration de protocoles de recherche.

De par la nouveauté de ce concept, il est important de prendre toutes les précautions nécessaires concernant le mode et l'échéancier de son implantation. Non seulement les volets construction et aménagement physique des lieux doivent être étudiés, mais aussi le volet organisation du service et la qualité du personnel qui donnera ce service.

ANNEXE I

VARIABLES DE BASE À CONSIDÉRER POUR ÉVALUER L'ENVIRONNEMENT GUÉRISSANT

- Prise de conscience de l'importance de *l'Environnement Guérissant* dans le processus de soins aux patients par au moins un cadre supérieur;
- Prise de conscience de l'importance de *l'Environnement Guérissant* dans le processus de soins aux patients par le personnel de soutien, incluant l'admission et les réceptions;
- Consentement au changement de culture de la part des cadres pour soutenir le personnel et les encadrer;
- Cohésion du personnel;
- Disponibilité de thérapies alternatives : yoga, qigong, méditation, acuponcture, etc.;
- Infrastructure physique qui favorise la guérison : créer un sentiment de sécurité à l'intérieur du bâtiment, propreté, tranquille (bas niveau de bruit), décor plaisant et réjouissant, donner l'impression au patient/client que l'on s'occupe de lui pendant son séjour, air frais et rafraîchissant (odeurs agréables);
- Approche centrée sur le patient;
- Comportement respectueux envers les patients et clients;
- Disponibilité d'aires de rencontres privées pour les consultations, services-conseils, soutien de groupes et d'éducateurs;
- Accessibilité pour le patient : soins de santé, soins dentaires, soins psychiatriques (sur place), à des conseillers spirituels, nutritionnistes, physiothérapeutes, psychologues et autres professionnels de la santé;
- Continuité des soins entre le pourvoyeur de soins et le patient;
- Méthodes de suivi des progrès des patients pour une longue période de temps;
- Service d'interprétation courtois et disponible;
- Flexibilité du système à accommoder la dispensation des soins en fonction de besoins spécifiques des patients;
- Temps d'attente minimal pour voir un médecin;
- Mécanismes d'intervention auprès d'organismes de la communauté pour assurer le continuum de soins avec des diététistes, psychologues, service social, etc.;
- Disponibilité de matériel d'information et d'éducation;
- Niveau de communication élevé entre les divers professionnels de la santé, incluant les chefs de services et les chefs médicaux.

ANNEXE II

VARIABLES LIÉES À LA VIE DU PATIENT

- Famille : niveau de soutien, proximité au patient
- Amis : nombre d'amis proches du patient
- Communauté : réseautage, niveau d'engagement dans la communauté
- Affiliation/croyance religieuse : associations, assistance aux services religieux
- Niveau de spiritualité : comment la personne obtient du soutien, estime de soi, valeurs personnelles, vivre en accord avec ses valeurs, signification de la vie / but de la vie, pratique spirituelle spécifique
- Environnement de travail
- Style de vie : alimentation, fumeur, exercice, qualité de vie
- Environnement à la maison : maison/appartement/chambre
- Processus de la pensée et humeurs / vision de la vie / échelles psychologiques
- Santé émotionnelle et bien-être
- Statut financier
- Statut légal : incarcérations, probation
- Statut marital
- Conformité au traitement : adhérence à la médication, conformité à la diète, niveau de participation à l'équipe de soins, conformité aux tests diagnostiques, mesures des signes vitaux
- Condition médicale : toute donnée physiologique et psychologique jugée un indicateur valable de la condition physique et émotionnelle du patient

ANNEXE III

INSTRUMENTS DE MESURE PRIVILÉGIÉS

1. Questionnaire Press-Ganey pour mesurer la satisfaction des patients [3];
2. Instruments de mesure TCU (*Texas Christian University*) pour mesurer le niveau d'empressement de l'établissement et de son personnel à effectuer le changement de culture. Un questionnaire a aussi été développé pour mesurer le mode de fonctionnement de l'établissement;
3. Questionnaire mesurant la qualité de vie des patients combiné à une étude mesurant les résultats de dispensation de soins de santé [4];
4. TCU Survey of Program Training Needs qui identifie les besoins en formation du personnel concernant de nouveaux modes de pratiques;
5. TCU Services Tracking Record qui identifie les services disponibles aux patients;
6. TCU Program Identification and Descriptor qui définit les éléments identifiant et décrivant le mieux les programmes et services disponibles.

ANNEXE IV

LES VARIABLES DE RÉSULTATS

Environnement physique

- Dimension des pièces
- Température
- Niveau de propreté
- Niveau de perception de sécurité de la part du personnel et des patients
- Niveau d'accessibilité pour les personnes handicapées
- Clarté de la signalisation
- Niveau de bruit en décibel
- Art et architecture

Atmosphère de l'établissement

- Clarté de la mission et des objectifs à atteindre
- Niveau de cohésion du personnel
- Niveau d'autonomie du personnel
- Ouverture à la communication
- Niveau de stress au travail
- Niveau d'empressement au changement
- Dimension adéquate des espaces de bureau
- Ratio patient/personnel
- Ressources adéquates pour la formation du personnel
- Niveau d'informatisation (accessibilité à l'informatique)

Atmosphère du personnel

- Niveau d'autonomie
- Niveau de stress
- Niveau de cohésion au changement
- Niveau d'adaptation au changement
- Niveau d'empressement au changement
- Niveau de satisfaction au travail
- Nombre de jours de maladies prises

Patient/Client

Engagement au traitement

- Conformité au traitement
- Participation au plan de traitement
- Niveau de satisfaction des soins reçus
- Niveau de prise en main de sa santé
- Intérêt montré pour le traitement reçu

Fonctionnement social

- Statut social
- Emploi
- Interaction avec la famille
- Interaction avec les amis

Interaction avec les consoeurs et confrères de travail

- Quantité de changements instaurés avec succès
- Niveau de succès de l'instauration du programme
- Niveau de succès dans l'implantation du changement auprès du personnel
- Niveau de perception du changement par les patients

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Jonas, W.B., Chez, R.A. *Toward optimal healing environments in health care*, The Journal of Alternative and Complementary Medicine, vol. 10, Suppl. 1: S1-S6, 2004.
- [2] Ulrich, R., Zimring, C., *The role of the physical environment in the hospital of the 21st century: A once-in-a-lifetime opportunity*, Report to The Center for Health Design for the Designing the 21st Century Hospital Project., sept 2004.
- [3] Press-Ganey Satisfaction Measurement. Online document at: www.pressganey.com.
- [4] Tarlov, A.R., Ware, J.E., Greenfield, S., et al., *The medical outcomes study: An Application of Methods for Monitoring the Results of Medical Care.*, JAMA, vol. 262: 925-930, 1989.
- [5] Wesa, K.M., Grimm, R. H., *Recommendations and guidelines regarding the preferred research protocol for investigating the impact of an optimal healing environment on patients with hypertension.*, The Journal of Alternative and Complementary Medicine, Vol. 10, Suppl. 1: S-245-S-250, 2004.
- [6] Wesa, K.M., Culliton, P., *Recommendations and guidelines regarding the preferred research protocol for investigating the impact of an optimal healing environment on patients with substance abuse.*, The Journal of Alternative and Complementary Medicine, Vol. 10, Suppl. 1: S-193-S-199, 2004.
- [7] Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. *Healthcare at the crossroad: Strategies for addressing the evolving nursing crisis*. Oakbrook Terrace, IL: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization, 2002.
- [8] Shepley, M. M., *Predesign and postoccupancy analysis of staff behaviour in a neonatal intensive care unit*. Children's Health Care, 31(3): 237-253, 2002.
- [9] Shepley, M. M., Davis, K., *Nursing unit configuration and its relationship to noise and nurse walking behavior: An AIDS/HIV Case Study*. Retrieved from the Internet address: <http://www.aia.org/aah/journal/0401/article4.asp>.
- [10] Trites, D. K., Galbraith, F. D., Sturdavant, M., Leckwart, J. F., *Influence of nursing-unit design on the activities and subjective feelings of nursing personnel*. Environment & Behavio, 2(3): 303-334, 1970.
- [11] Institute of Medicine, *Keeping patients safe: Transforming the work environment of nurses*. National Academy Press: Washington DC, 2004.
- [12] Larson, E., *A causal link between handwashing and risk of infection? Examination of the evidence*. Infection Control, 9(1): 28-36, 1988.
- [13] Graham, M., *Frequency and duration of handwashing in an intensive care unit*. American Journal of Infection Control, 18(2): 77-81, 1990.

- [14] Archibald, L. K., Manning, M. L., Bell, L. M., Banerjee, S., Jarvis, W. R., *Patient density, nurse-to-patient ratio and nosocomial infection risk in a pediatric cardiac intensive care unit*. The Pediatric Infectious Disease Journal, 16(11): 1045-1048, 1997.
- [15] Farquharson, C., Baguley, K., *Responding to the severe acute respiratory syndrome (SARS) outbreak: Lessons learned in a Toronto emergency department*. Journal of Emergency Nursing, 29(3): 222-228, 2003.
- [16] Cook, R. I., Render, M., Woods, D. D., *Gaps in the continuity of care and progress on patient safety*. British Medical Journal, 320(7): 791-794, 2000.
- [17] Buchanan, T. L., Barker, K. N., Gibson, J. T., Jiang, B. C. Pearson, R. I., *Illumination and errors in dispensing*. American Journal of Hospital Pharmacy, 48(10): 2137-2145, 1991.
- [18] Flynn, E. A., Barker, K. N., Gibson, J. T., Pearson, R. E., Berger, B. A., Smith, L. A., *Impact of interruptions and distractions on dispensing errors in an ambulatory care pharmacy*. American Journal of Health Systems Pharmacy, 56(13): 1319-1325, 1999.
- [19] Chang, J. T., Morton, S. C., Rubenstein, L. Z., Mojica, W. A., Maglione, M., Suttorp, M. J., et al., *Interventions for the prevention of falls in older adults: Systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials*. British Medical Journal, 328(7441), 2004.
- [20] Oren, I., Haddad, N., Finkelstein, R., Rowe, J.-M. *Invasive pulmonary aspergillosis in neutropenic patients during hospital construction: Before and after chemoprophylaxis and institution of HEPA filters*. American Journal of Hematology, 66(4): 257-262, 2001.
- [21] Cohen, B., Saiman, L., Cimiotti, J., Larson, E. *Factors associated with hand hygiene practices in two neonatal intensive care units*. The Pediatric Infectious Diseases Journal, 22(6): 494-499, 2003.
- [22] Vernon, M. O., Trick, W. E., Welbel, S. F., Peterson, B. J., Weinstein, R. A. *Adherence with hand hygiene: Does number of sinks matter?* Infection Control and Hospital Epidemiology. 24(3): 224-225., 2003.
- [23] Muto, C. A., Siström, M. G., Farr, B. M., *Hand hygiene rates unaffected by installation of dispensers of a rapid acting hand antiseptic*. American Journal of Infection Control, 28(3): 273-276, 2000.
- [24] Pittet, D., Hugonnet, S., Harbarth, S., Mourouga, P., Sauvan, V., Touveneau, S., et al., *Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene*. Lancet, 356(9238): 1307-1312, 2000.
- [25] Preston, G. A., Larson, E. L., Stamm, W. E., *The effect of private isolation rooms on patient care practices, colonization and infection in an intensive care unit*. The American Journal of Medicine, 70(3): 641-645, 1981.
- [26] Gardner, P. S., Court, S. D., Brocklebank, J. T., Downham, M. A., Weightman, D., *Virus cross-infection in paediatric wards*. British Medical Journal, 2(5866): 571-575, 1973.

- [27] McKendrick, G. D., Edmond, R. T., *Investigation of cross-infection in isolation wards of different design*. Journal of Hygiene (London), 76(1): 23-31, 1976.
- [28] Jernigan, J. A., Titus, M. G., Groschel, D. H., Getchell-White, S., Farr, B. M. *Effectiveness of contact isolation during a hospital outbreak of methicillin-resistant Staphylococcus aureus*. American Journal of Epidemiology, 143(5): 496-504, 1996.
- [29] Chang, V. T., Nelson, K. *The role of physical proximity in nosocomial diarrhea*. Clinical Infectious Diseases. 31(3): 717-722, 2000.
- [30] Pegues, D. A., Woernle, C. H., *An outbreak of acute nonbacterial gastroenteritis in a nursing home*. Infection Control and Hospital Epidemiology. 14(2): 87-94, 1993.
- [31] Ben-Abraham, R., Keller, N., Szold, O., Vardi, A., Weinberg, M., Barzilay, Z., et al. *Do isolation rooms reduce the rate of nosocomial infections in the pediatric intensive care unit?* Journal of Critical Care, 17(3): 176-180, 2002.
- [32] Brandis, S. *A collaborative occupational therapy and nursing approach to falls prevention in hospital inpatients*. Journal of Quality in Clinical Practice. 19(4): 215-221, 1999.
- [33] Vassallo, M., Azeem, T., Pirwani, M. F., Sharma, J. C., Allen, S. C. *An epidemiological study of falls on integrated general medical wards*. International Journal of Clinical Practice. 54(10): 654-657, 2000.
- [34] Hendrich, A., Fay, J., Sorrells, A. *Courage to heal: Comprehensive cardiac critical care*. Healthcare Design, 11-13, 2002.
- [35] Mlinek, E. J., Pierce, J. Confidentiality and privacy breaches in a university hospital emergency department. Academy of Emergency Medicine, 4(12): 1142-1146, 1997.
- [36] Barlas, D., Sama, A. E., Ward, M. F., Lesser, M. L. Comparison of the auditory and visual privacy of emergency department treatment areas with curtains versus those with solid walls. Annals of Emergency Medicine, 38(2): 135-139, 2001.
- [37] Berglund, B., Lindvall, T., Schwela, D.H. *Guideline for community noise*. World Health Organization: Protection of the Human Environment. 1999.
- [38] Robertson, A., Cooper-Peel, C., Vos, P. *Peak noise distribution in the neonatal intensive care nursery*. Journal of Perinatology, 18(5): 361-364, 1998.
- [39] Allaouchiche, B., Duflo, F., Debon, R., Bergeret, A., Chassard, D. *Noise in the postanaesthesia care unit*. British Journal of Anaesthesia, 88(3): 369-373, 2002.
- [40] Blomvist, V., Eriksen, C.A., Theorell, T., Ulrich, R. S., Rammanis, G. *Acoustics and psychosocial environment in coronary intensive care*. Occupational and Environmental Medicine. 2004.

- [41] Cmiel, C. A., Karr, D. M., Gasser, D. M., Oliphant, L. M., Neveau, A. J., *Noise control: A nursing team's approach to sleep promotion*. American Journal of nursing, 104(2): 40-48, 2004.
- [42] Love, H., *Noise exposure in the orthopaedic operating theatre: A significant health hazard*. ANZ Journal of Surgery, 73(10): 836-838, 2003.
- [43] Nott, M. R., West, P. D., *Orthopaedic theatre noise: A potential hazard to patients*. Anaesthesia, 58(8): 784-787, 2003.
- [44] Couper, R. T., Hendy, K., Lloyd, N., Gray, N., Williams, S., Bates, D. J. *Traffic and noise in children's wards*. Medical Journal of Australia, 160(6): 338-341, 1994.
- [45] Southwell, M. T., Wistow, G. *Sleep in hospitals at night: Are patients' needs being met?* Journal of Advanced nursing, 21(6): 1101-1109, 1995.
- [46] Slevin, M., Farrington, N., Duffy, G., Daly, L., Murphy, J. F., *Altering the NICU and measuring infants' responses*. Acta Paediatrica, 89(5): 577-581, 2000.
- [47] Johnson, A. N., *Neonatal response to control of noise inside the incubator*. Pediatric Nursing, 27(6): 600-605, 2001.
- [48] Parthasarathy, S., Tobin, M. J., *Sleep in the intensive care unit.*, Intensive Care Medicine, 30(2): 197-206, 2004.
- [49] Gabor, J. Y., Cooper, A. B., Crombach, S. A., Lee, B., Kadikar, N., Bettger, H. E., et al., *Contribution of the intensive care unit environment to sleep disruption in mechanically ventilated patients and healthy subjects*. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 167(5): 708-715, 2003.
- [50] Topf, M., Thompson, S., *Interactive relationships between hospital patients' noise-induced stress and other stress with sleep*. Heart Lung, 30(4): 237-243, 2001.
- [51] Berg, S., *Impact of reduced reverberation time on sound-induced arousals during sleep*. Sleep, 24(3): 289-292, 2001.
- [52] Morrison, W. E., Haas, E. C., Shaffner, D. H., Garrett, E. S., Fackler, J. C., *Noise, stress, and annoyance in a pediatric intensive care unit*. Critical Care Medicine, 31(1): 113-119, 2003.
- [53] Moore, M. M. N., Nguyen, S. P., Robinson, D., Ryal, S. P., Imbrie, B., Spotnitz, J. Z., William, *Interventions to reduce decibel levels on patient care units.*, American Surgeon, 64(9): 894, 1998.
- [54] Walder, B., Francioli, D., Meyer, J. J., Lancon, M., Romand, J. A., *Effects of guidelines implementation in a surgical intensive care unit to control nighttime light and noise levels.*, Critical Care Medicine, 28(7): 2242-2247, 2000.

- [55] Lovell, B. B., Ancoli-Israel, S., Gevirtz, R., *Effect of bright light treatment on agitated behaviour in institutionalized elderly subjects*. *Psychiatry Research*, 57(1): 7-12, 1995.
- [56] Walch, J. M., Rabin, B. S., Day, R., Williams, J. N., Choi, K., Kang, J. D., *The effect of sunlight on post-operative analgesic medication usage: A Prospective Study of Spinal Surgery Patients.*, 2004.
- [57] Van Someren, E. J. W., Kessler, A., Mirmiran, M., Swaab, D. F., *Indirect bright light improves circadian rest-activity rhythm disturbances in demented patients.*, *Biological Psychiatry*, 41(9): 955-963, 1997.
- [58] Ulrich, R. S. *Effects of interior design on wellness: Theory and recent scientific research.*, *Journal of Health and Interior Design*, 39(1): 97-109, 1991
- [59] Verderber, S., *Dimensions of person-window transactions in the hospital environment*. *Environment & Behavior*, 18(4): 450-466, 1986
- [60] Ulrich, R. S., *View through a window may influence recovery from surgery*. *Science*, 224(4647), 1984
- [61] Deitte, G. B., Lechtzin, N., Haponik, E., Devrotes, A., Rubin, H. R., *Distraction therapy with nature sights and sounds reduces pain during flexible bronchoscopy: A complementary approach to routine analgesia*, *Chest*, 123(3): 941-948, 2003
- [62] Schneider, S. M., Prince-Paul, M., Allen, M. J., Silverman, P., Talada, D., *Virtual reality as a distraction intervention for women receiving chemotherapy*. *Oncology Nursing Forum*, 31(1): 81-88, 2004.
- [63] Miller, A. C., Hickman, L. C., Lemasters, G. K., *A distraction technique for control of burn pain*. *Journal of Burn Care and Rehabilitation*, 13(5): 576-580, 1992.
- [64] Ulrich, R. S., Simons, R. F., Miles, M. A., *Effects of environmental simulations and television on blood donor stress*. *Journal of Architectural & Planning Research*, 20(1): 38-47, 2003.
- [65] Whitehouse, S., Varni, J. W., Seid, M., Cooper-Marcus, C., Ensberg, M. J., Jacobs, J. R., et al., *Evaluating a children's hospital garden environment: Utilization and consumer satisfaction*. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3): 301-314, 2001.
- [66] Cooper-Marcus, C., Barnes, M., *Gardens in healthcare facilities: Uses, therapeutic benefits and design recommendations*, Center for Health Design, Eds: C. A. Martinez, 1995.
- [67] Ulrich, R. S., *Effects of gardens on health outcomes: Theory and research*, *Healing Gardens*, Eds: C. Cooper-Marcus & M. Barnes, New York: John Wiley, pp. 27-86, 1999.
- [68] Holahan, C. J., *Seating patterns and patient behaviour in an experimental dayroom*. *Journal of Abnormal Psychology*, 80(2): 115-124, 1972.

- [69] Harris, D., *Environmental quality and healing environments: A study of flooring materials in a healthcare telemetry unit*. Doctoral Dissertation, Texas A&M University, College Station, 2000 (Abstract).
- [70] Sallstrom, C., Sandman, P. O., Norberg, A., *Relatives' experience of the terminal care of long-term geriatric patients in open-plan rooms*. Scandinavian Journal of Caring Science, 1(4): 133-140, 1987.
- [71] Van der Ploeg, H. M., *Stressful medical events: A survey of patients' perceptions.*, Topics in health psychology, Eds: S. Maies, C.D. Spielberger, P. B. Defares, I. G. Sarason, New York: John Wiley, pp. 193-203, 1988.
- [72] Kalderburg, D. O., *The influence of having a roommate on patient satisfaction*. Satisfaction Monitor, January-February (www.pressganey.org), 1999.
- [73] Chaudhury, H., Mahmood, A., Valente, M., *Pilot study on comparative assessment of patient care issues in single and multiple occupancy rooms*, The Coalition for Health Environmental Research, 2003.
- [74] Vaillancourt, M., *Ratios en soins infirmiers : Second regard*. Document produit par la Direction des soins infirmiers et de la qualité, CHUS, 2005.
- [75] Blackburn, S., *Environmental impact of the NICU on developmental outcomes*. J. Pediatric Nurses, 13(5): 279-289, 1998.
- [76] D'Agati, S., Adams, J. A., Zabaleta, I. A., Abreu, S. J., Sackner, M. A., *The effect of noise reduction on behavior states in newborns*. Pediatric Resources, 35: 221A, 1994.
- [77] Ostfeld, B., Krawciw, N., Burke, S., Hiatt, M., Hegyl, T., *Impact of environment on the high risk infant: The effect of monitor alarms*. Pediatric Resources, 27: 1295, 1990.
- [78] Robertson, A., Cooper-Peel, C., Bos, P., *Sound transmission into incubators in the neonatal intensive care unit*. J. Perinatology, 19(7): 494-497, 1999.
- [79] Butt, M. L., Kisilevsky, B., S., *Music modulates behaviour of premature infants following heel lance.*, Can. J. Nurs. Res., 31(4): 17-39, 2000.
- [80] Standley, J. M., Moore, R. S., *Therapeutic effects of music and mother's voice on premature infants.*, Pediatric Nurses, 21(6): 509-512 et 574, 1995.
- [81] Chou, L. L., Wang, R. H., Chen, S. J., Pai, L., *Effects of music therapy on oxygen saturation in premature infants receiving endotracheal suctioning*. J. Nurs. Res., 11(3): 209-216, 2003.
- [82] Mirmiran, M., Maas, Y. G. H., Ariagno, R. L., *Development of foetal and neonatal sleep and circadian rhythms*. Sleep Medical Review, 7(4): 321-334, 2003.

- [83] Shepley, M. M., DArch, M. M. A., *Evidence based design for infants and staff in the neonatal intensive care*. Clinics in Perinatology, 31(2): 299-311, 2004.
- [84] Ludington-Hoe, S. M., et al., *Safe criteria and procedure for kangaroo care with intubated preterm infants*. Journal of Gynecologic and Neonatal Nursing, 32: 579-588, 2002.
- [85] Cattaneo, A., et al., *Recommendations for the implementation of kangaroo mother care for low birthweight infants.*, Acta Paediatr Scand, 87: 440-445, 1998.
- [86] Symington, A., Pinelli, J. M., *Distilling the evidence on developmental care: a systematic review*, Adv. Neonatal. Care. 2(4): 198-221, 202.
- [87] Stevens, B., Petryshen, Pl, Hawkins, J., Smith, B., Taylor, P., *Developmental versus conventional care: a comparison of clinical outcomes for very low birth weight infants*. Can. J. Nurs. Res., 28(4): 97-113, 1996.
- [88] Grumet, G., *Pandemonium in the modern hospital*. NEMJ, 328: 433-437, 1993.
- [89] Pattison, H. M., Robertson, C. E., *Effect of ward design on the well-being of post-operative patients*. J. Adv. Nurs., 23(820-826, 1996.
- [90] Geary, H., *Facilitating an organizational culture of healing in an urban medical center*. Nursing Administration Quarterly, 27(3): 231-239, 2003.
- [91] Block, K. I., Block, P., Gillenhall, C., *The role of optimal healing environments in patients undergoing cancer treatment: clinical research protocol guidelines*. Journal of Alternative and Complementary Medicine, 10 Suppl. 1: S157 – S170, 2004.
- [92] Geller, G., Warren, L. R., *Toward an optimal healing environment in pediatric rehabilitation*, Journal of Alternative and Complementary Medicine, 10 Suppl. 1: S179 – S192, 2004.
- [93] Cherkin, D., Sherman, K. J., *Conceptualization and evaluation of an optimal healing environment for chronic low-back pain in primary care.*, Journal of Alternative and Complementary Medicine, 10 Suppl. 1: S171 – S178, 2004.
- [94] Marshall, D. A., Walizer, E., Vernalis, M. N., *Optimal healing environments for chronic cardiovascular disease.*, Journal of Alternative and Complementary Medicine, 10 Suppl. 1: S147 – S155, 2004.
- [95] Geffen, J. R., *Creating optimal healing environments for patients with cancer and their families: Insights, challenges, and lessons learned from a decade of experience*, Journal of Alternative and Complementary Medicine, 10 Suppl. 1: S93 – S102, 2004.
- [96] Walach, H., Jonas, W. B., *Placebo research: The evidence base for Harnessing self-healing capacities*, Journal of Alternative and Complementary Medicine, 10 Suppl. 1: S103 – S112, 2004.

- [97] Malloch, K., *Healing models for organizations: Description, measurement and outcomes*. Journal of Healthcare Management, 45(5): 332-345, 2000.
- [98] Lusk, S., Kerr, M. J. Baer, L. M., *Psychometric testing of the reduced Laffrey Health Conception Scale*. American Journal of Health Promotion. 9(3): 220-224, 1995.
- [99] Nyberg, J. J. H., *Human care and economics: A nursing study*. Dissertation University of Colorado Health Sciences Center, Denver, 1989.
- [100] Moos, R. H., *Work environment scale from R. Palo Alto, CA*, Consulting Psychologists, 1974.
- [101] Mueller, C. W., McCloskey, J. C., *Nurses job satisfaction: A proposed measure*. Nursing research, 39(2): 113-117, 1990.



Des gens de soins et d'excellence

Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé

Hôpital Fleurimont, 3001, 12^e Avenue Nord, Fleurimont
(Québec) J1H 5N4

Hôtel-Dieu, 580, rue Bowen Sud, Sherbrooke
(Québec) J1G 2E8

Tél. : (819) 346-1110, poste 13802