

Hôpital Notre-Dame Hospital (Hearst)

Hearst, Ontario, Canada



PLAN STRATÉGIQUE DE CONSERVATION DE L'ÉNERGIE ET DE GESTION DE LA DEMANDE (CÉGD)



2024-2029

Table des matières

Introduction.....	3
Résultats des mesures précédentes du plan stratégique CÉGD de 2019-24	4
Vision de la gestion de l'énergie	5
Principes directeurs pour la gestion stratégique de l'énergie.....	5
Adopter une approche stratégique	5
Objectifs essentiels à la mission	5
Poursuivre la modification à long terme des pratiques d'affaires essentielles	5
Encourager l'engagement et la participation des organisations	6
Obtenir des rendements économiques solides.....	6
Utilisation des ressources et de l'assistance disponibles	6
Analyse de rentabilisation de la gestion stratégique de l'énergie.....	6
Proposition d'affaires	7
Objectifs de gestion de l'énergie.....	7
Objectif: approbation de plan de conservation de l'énergie et de gestion de la demande	7
Objectif: mettre en oeuvre les pratiques financières et les processus décisionnels	7
Objectif: mettre en oeuvre des pratiques de gestion stratégique de l'énergie.....	8
Objectif: surveiller, suivre et récompenser les progrès.....	9
Échéancier et responsabilités pour l'adoption et la mise en oeuvre du plan	9
Annexe	10

Introduction

Le but du plan et des politiques en matière de la conservation de l'énergie et de la gestion de la demande de l'Hôpital Notre-Dame Hospital (HNDH) est de promouvoir la bonne gestion de notre environnement et des ressources communautaires. Conformément à nos valeurs fondamentales de l'efficacité et de la responsabilité financière, le programme de la conservation de l'énergie et de la gestion de la demande de l'HNDH va réduire les coûts d'exploitation et nous permettra d'offrir de meilleurs services à nos patients.

Localisé dans la petite communauté de Hearst, l'HNDH dessert une population de 10 000 personnes. Nous sommes un petit hôpital de 86 000 pieds carrés ayant 44 lits et les services connexes.

Dans le cadre d'initiatives de conservation et de demandes antérieures, l'HNDH a obtenu les résultats suivants:

Consommation d'énergie

	gas naturel (m3)	coûts gas naturel	electricité (kWh)	coûts electricité cost	Eau (ML)	Coûts eau	
2013	484,322.69	\$ 114,392.18	1,844,608	\$ 198,129.35	14.95	\$ 19,540.50	année de référence
2014	494,391.96	\$ 116,796.47	1,816,285	\$ 224,551.20	15.18	\$ 19,146.15	
2015	417,695.64	\$ 98,655.53	1,787,215	\$ 195,087.17	13.80	\$ 19,146.15	
2016	416,718.69	\$ 98,424.79	1,787,845	\$ 191,964.75	13.55	\$ 19,758.20	
2017	461,779.17	\$ 109,067.62	1,618,846	\$ 173,880.25	12.13	\$ 18,595.27	
2018	498,425.29	\$ 117,723.07	1,627,191	\$ 174,776.56	10.89	\$ 17,568.85	
2019	478,763.07	\$ 141,929.88	1,662,575	\$ 216,096.93	9.79	\$ 17,187.22	
2020	491,965.77	\$ 117,045.12	1,653,384	\$ 164,784.74	8.88	\$ 16,498.02	
2021	384,363.11	\$ 99,836.38	1,668,047	\$ 172,816.30	9.12	\$ 18,113.64	
2022	381,053.00	\$ 201,734.21	1,620,142	\$ 170,142.28	8.32	\$ 17,072.20	
2023	362,362.00	\$ 202,825.18	1,719,601	\$ 224,074.36	9.23	\$ 19,716.44	
	m3		kWh		ML		
moyenne 2019-23	419,701.39	\$ 152,674.15	1,664,749.77	\$ 189,582.92	9.07	\$ 17,717.50	
économies/an	64,621.30	\$ 23,507.19	179,858.23	\$ 20,482.39	5.88	\$ 11,495.30	
économies/an %	13%		10%		39%		
économies/ 5 ans	323,106.50	\$ 117,535.97	899,291.13	\$ 102,411.93	29.41	\$ 57,476.52	
économies totales	\$ 277,424.43						de 2019 à 2023

- Réduction de 645.05 tonnes d'émissions d'équivalent en dioxyde de carbone (tCO₂e) pour les derniers 5 ans, nous donne un total de 917.37 tCO₂e en 10 ans.

Aujourd'hui, les coûts liés aux services publics et à l'énergie représentent une partie importante des coûts d'exploitation globaux. La consommation d'énergie annuelle de l'HNDH et les coûts / émissions correspondants pour 2023 ont été les suivants:

- Les coûts des services publics étaient de 446,616 \$ pour 1 an.
- Les émissions liées à l'énergie pour 2023 ont représenté 748.3 tCO₂e, une réduction de 25% par rapport à 2018.
- L'indice de consommation d'énergie (EUI) de l'hôpital était de 52.46 ekWh / pi²
- Les coûts en capital des projets d'immobilisation sont estimés à 7 000 000 \$ sur 5 ans.

La gestion de l'énergie faisant partie intégrante des décisions d'entreprise, l'HNDH peut espérer atteindre les objectifs suivants d'ici 2029:

- Un autre 5 % de réduction de la consommation d'énergie
- réduction de 500 tonnes des émissions d'équivalent carbone
- 50 000 \$ par an jusqu'au bénéfice net (250 000 \$ sur 5 années)

Pour renforcer davantage les activités de gestion de l'énergie et en tirer pleinement parti, une approche stratégique sera adoptée: l'organisation intégrera pleinement la gestion de l'énergie à ses processus décisionnels, politiques et procédures d'exploitation.

La gestion active des coûts et des risques liés à l'énergie de cette manière générera un retour économique important pour l'organisation et appuiera d'autres objectifs organisationnels clés.

Résultats des mesures précédentes du plan stratégique CÉGD de 2019

En juillet 2019, l'HNDH a défini des objectifs et mis au point des initiatives vertes visant à réduire la consommation d'énergie annuelle des installations et les émissions de gaz à effet de serre qui en résultent. Les activités suivantes, réalisées entre 2019 et 2023, sont associées à la gestion de la consommation énergétique globale, à la réduction des coûts de fonctionnement annuels et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ces activités peuvent avoir été incluses ou non dans le plan CÉGD 2019 de l'HNDH et comprennent les projets suivants.

Ajouter un ventilateur à fréquence variable sur un système de ventilation 2019

En plus d'améliorer le confort climatique dans la zone desservie, l'ajout du ventilateur à fréquence variable nous a permis de conserver de l'énergie à plusieurs niveaux.

Mise à jour du système immotique (BAS) 2020

Le nouveau système immotique nous pouvons ajouter les nouvelles pièces d'équipements à mesure qu'elles sont installées. Nous avons aussi accès au système à distance, ce qui évite de faire entrer un employé pour faire des vérifications lorsqu'il y a une alarme.

Portes et fenêtres pour le bloc des salles mécaniques 2021

Nous avons changé les fenêtres simples et les portes originales de 1970 pour de nouvelles fenêtres et portes ayant un meilleur rendement énergétique. Nous avons aussi remplacé certaines fenêtres par des persiennes mécaniques qui ouvrent automatiquement lorsque la température des salles mécaniques devient trop haute.

Nouveau brûleur pour chaudière de chauffage 2023

Nous avons changé le brûleur d'une de nos 2 chaudières de chauffage. Notre brûleur ne pouvait moduler à 50% et n'était efficace qu'à 70%. Le nouveau brûleur peut moduler jusqu'à 10% de demande et est efficace à 90%.

Nouveau co-générateur 2023-24

Nous avons installé un nouveau co-générateur qui fournit 100% de notre demande électrique plus de 85% du temps.

Capteurs de mouvement pour l'éclairage 2023-24

Nous ne pouvons pas ajouter des capteurs de mouvement dans l'hôpital existant, car notre filage électrique n'est pas compatible. Par contre, dans notre agrandissement et nos rénovations majeures de la pharmacie, nous avons installé des capteurs de mouvement.

Vision de la gestion de l'énergie

La mission de l'HNDH est: « Collaborer à toujours faire progresser la qualité et la sécurité de nos services aux patients ». Compte tenu des liens essentiels qui existent entre la santé environnementale et la santé publique, l'HNDH souhaite limiter les impacts négatifs sur l'environnement résultant de la localisation, de la conception, de la construction et de l'exploitation de notre établissement de soins de santé. Nous aborderons les impacts du cycle de vie des installations par le biais de normes de conception et de construction, de la sélection des matériaux et des équipements et des pratiques de maintenance.

Principes directeurs pour la gestion stratégique de l'énergie

La gestion de l'énergie pour l'HNDH sera guidée par ces principes:

Adopter une approche stratégique:

Bien que l'HNDH gère activement les coûts énergétiques en mettant en œuvre les opportunités à mesure qu'elles sont identifiées, l'HNDH peut, en agissant de manière stratégique, améliorer de manière significative ses performances en matière d'énergie. L'internalisation de la gestion de l'énergie dans la prise de décision, les politiques et les procédures d'exploitation quotidiennes de notre organisation contribuera à garantir des réductions substantielles et durables de l'énergie, des coûts de fonctionnement et de l'impact sur l'environnement.

Objectifs essentiels à la mission:

La gestion stratégique de l'énergie soutiendra directement l'HNDH. Les objectifs essentiels de l'HNDH sont de protéger l'environnement et la communauté, d'améliorer l'environnement de travail et de guérison et d'améliorer les résultats financiers de l'hôpital en réduisant les coûts d'énergie inutiles. Il servira également à optimiser la capacité des systèmes énergétiques existants pour répondre aux besoins opérationnels actuels et croissants, tout en améliorant la résilience opérationnelle de l'organisation. Les impacts des efforts de gestion de l'énergie de l'HNDH pour atteindre ces objectifs seront suivis et consignés dans la mesure du possible.

Poursuivre la modification à long terme des pratiques d'affaires essentielles:

Une approche stratégique repose essentiellement sur l'incorporation systématique de la gestion de l'énergie dans les pratiques et les décisions quotidiennes de notre organisation. Elle fait également partie intégrante des processus de planification stratégique et de budgétisation. Les changements dans les pratiques d'administration liées à l'énergie couvriront toutes les applications de la gestion de l'énergie - nouvelles constructions et rénovations majeures, exploitation et mise à niveau des installations existantes, ainsi que les pratiques d'analyse économique et d'approvisionnement qui sous-tendent ces pratiques.

Encourager l'engagement et la participation des organisations:

L'engagement des dirigeants et de l'organisation sont essentiels au succès de la gestion stratégique de l'énergie. La direction de l'HNDH collaborera avec les gestionnaires d'installations et d'autres membres clés du personnel pour veiller à ce qu'un soutien et des ressources organisationnelles adéquates soient fournis afin de maximiser les avantages de la gestion de l'énergie pour l'HNDH. La gestion de l'énergie sera également intégrée aux processus de planification stratégique et de budgétisation des immobilisations.

Obtenir des rendements économiques solides:

Les investissements dans la gestion de l'énergie produiront des rendements économiques solides qui répondent aux exigences standards de l'HNDH appliquées dans le cadre du processus de budgétisation des immobilisations de l'hôpital. L'HNDH appliquera des méthodes d'analyse financière cohérentes, y compris l'établissement du coût du cycle de vie, afin de réduire le coût total de possession et d'exploitation des installations.

Utilisation des ressources et de l'assistance disponibles:

L'utilisation de sources d'assistance stratégique, technique et financière au niveau national, régional et local afin d'atteindre les objectifs de gestion de l'énergie de l'organisation. Ceux-ci comprennent des programmes de services publics, municipaux, provinciaux et nationaux. Il inclut également les meilleures pratiques établies à travers une approche de communauté de pratique.

Analyse de rentabilisation de la gestion stratégique de l'énergie

Vous trouverez ci-dessous les principaux arguments commerciaux en faveur de la poursuite de la gestion stratégique de l'énergie par l'Hôpital Notre-Dame. La section suivante présente ensuite la proposition commerciale - les résultats de l'analyse des opportunités d'efficacité énergétique et de leurs coûts associés ainsi que du taux de rendement interne.

Renforcement du leadership communautaire et de la gérance environnementale

La gestion de l'énergie est un engagement public visible envers la communauté et l'environnement. Grâce à la gestion de l'énergie, l'hôpital peut jouer un rôle de premier plan dans la promotion de communautés durables, de pratiques commerciales efficaces et de la gérance de l'environnement. Face à un environnement de marché difficile qui a forcé les hôpitaux à réduire leur soutien aux activités communautaires, il s'agit d'une excellente occasion de jouer un rôle de premier plan tout en réduisant les coûts.

Environnement de guérison et de travail amélioré

Dans les installations existantes, des pratiques d'exploitation efficaces améliorent le confort des patients, ainsi que celui des employés, avec un contrôle de l'environnement plus stable, une meilleure qualité de l'air intérieur et un meilleur éclairage. Dans les nouvelles constructions, davantage de lumière du jour et un contrôle individuel du confort contribuent à créer un environnement propice à la guérison et centré sur le patient, pour un environnement de soins amélioré. Par exemple, des recherches récentes ont montré que la lumière naturelle atténue la douleur chirurgicale et contribue à des économies substantielles sur les coûts de la pharmacie.

Amélioration de la santé financière et réduction des coûts d'exploitation

La gestion stratégique de l'énergie offre une excellente occasion de réduire les coûts d'exploitation et d'avoir un impact positif sur le résultat net de l'HNDH. Des dollars d'économies sur les coûts d'exploitation améliorent directement la marge d'exploitation. En outre, les investissements dans les projets énergétiques présentent généralement un risque de performance au fil du temps plus faible que les autres investissements, et il est plus facile de prévoir de manière fiable les économies réalisées grâce aux projets énergétiques que les économies ou les augmentations de revenus attendues d'investissements plus variables.

Optimisation de la capacité à répondre aux besoins opérationnels actuels et croissants

L'efficacité énergétique optimise les équipements / systèmes inefficaces ou mal conçus et mal exploités, de sorte que la capacité des systèmes énergétiques gaspillés peut être récupérée pour les besoins opérationnels actuels et croissants. Cette «capacité libre» peut éliminer la nécessité d'ajouter une nouvelle capacité d'énergie importante et être beaucoup moins dispendieuse.

Proposition d'affaires

Les considérations suivantes doivent être incluses dans la philosophie d'entreprise et le processus budgétaire de l'HNDH. La proposition d'affaires est la suivante:

- Si les considérations de gestion de l'énergie font partie intégrante des pratiques, politiques, procédures et processus décisionnels pertinents de l'HNDH, les coûts liés à l'énergie peuvent être réduits de 11 % supplémentaires sur une période de 5 ans.
- Sur la base des tarifs des services publics 2023, cela se traduira par une valeur annuelle de 50 000 \$, soit un total de 250 000 \$ sur une période de 5 ans. L'intégration de la gestion de l'énergie dans la prise de décision et les pratiques commerciales de l'organisation continuera à produire de la valeur chaque année pendant une période beaucoup plus longue.

Objectifs de gestion de l'énergie

Les mesures proposées par l'HNDH sont les suivantes:

Objectif: approbation de plan de conservation de l'énergie et de gestion de la demande

- Approbation de la direction et ressources.
- Soutien du personnel clé (gestion financière, achats, construction, opérations de l'immobilisation, etc.).
- Création d'une équipe verte.
- Clarification et communication des rôles et responsabilités du personnel, des objectifs de performance et des rapports de gestion de l'énergie.

Objectif: poursuivre les pratiques financières et les processus décisionnels

- L'argent dépensé pour atteindre l'efficacité énergétique est considéré comme un investissement et non comme un coût.
- Les décideurs financiers ont systématiquement recours à une analyse du coût du cycle de vie (CCV) pour toutes les nouvelles constructions, les rénovations majeures et les remplacements d'équipements de plus de 100 000 \$.
 - Former le personnel sur les exigences financières et le processus de prise de décision.
- Les décisions relatives aux investissements dans la gestion de l'énergie feront partie de l'HNDH. Processus de budgétisation de haut niveau et à long terme pour les immobilisations et les opérations.

Objectif: conserver des pratiques de gestion stratégique de l'énergie

Conserver des spécifications d'achat d'équipements et de services écoénergétiques

- Utiliser systématiquement des spécifications d'achat qui minimisent les coûts du cycle de vie des équipements et services économes en énergie.
 - Utiliser des spécifications d'efficacité pour les équipements standards régulièrement remplacés (par exemple, les lumières, les moteurs et les équipements CVC unitaires).
 - Appliquer des normes d'efficacité pour la conception et la construction, ainsi que les services d'exploitation et de maintenance des immeubles.

Conserver des pratiques améliorées de conception et de construction

- Utiliser de nouvelles pratiques de construction améliorées dans tous les projets de plus de 10 millions de dollars spécifiant la collaboration précoce des équipes et la « conception intégrée » (CI).
 - Conception intégrée requise pour le financement.
 - Les demandes de soumissions, les conditions contractuelles et les structures de frais soutiendront la CI.
 - Appliquer les procédures et spécifications d'achat établies.
 - Inclure des incitations et des crédits d'impôt, le cas échéant.
 - Informer tous les gérants de projet ou de construction et les entrepreneurs de la conception intégrée et de leurs rôles respectifs dans la conception préliminaire, la conception, la construction, les essais, la mise en service et la surveillance.
- Spécifier la mise en service en tant que procédure standard.
 - Faire appel aux services d'un tiers indépendant lorsque possible.
 - 100% des systèmes et éléments de construction fondamentaux seront conçus, installés et calibrés pour fonctionner comme prévu.
 - L'équipe de conception, l'agent de mise en service et les opérateurs du bâtiment travailleront en étroite collaboration tout au long du processus de conception et de l'occupation pour assurer une bonne transition.

Améliorer les performances d'exploitation des bâtiments

- La mise au point de l'équipement et l'amélioration des opérations et de la maintenance permettront d'obtenir les résultats suivants tout en assurant les soins aux patients, ainsi que le confort et la sécurité des installations.
 - Utiliser notre co-générateur à son maximum de façon à réduire notre consommation d'électricité provenant du réseau d'au moins 80%.
 - Utiliser notre co-générateur pour produire la chaleur nécessaire pour le chauffage et l'eau chaude domestique de façon à réduire l'utilisation de nos chaudières d'au moins 80%.

Mettre en œuvre des mises à niveau des installations rentables

- Mettre en œuvre des mises à niveau des équipements et des systèmes lorsque l'analyse des coûts du cycle de vie le justifie.
- Élargir le recours à des fournisseurs de services qualifiés, au besoin. Élaborer des documents standards d'appels d'offres, des conditions contractuelles et des normes de rapports.

Gérer activement les produits énergétiques

- Minimiser les coûts des services publics et l'exposition aux risques du marché. Les coûts des services publics comprennent le gaz naturel, l'électricité, l'eau et les égouts.
- Participer au processus de réglementation de l'énergie / des services publics lorsque possible.

Objectif: surveiller, suivre et récompenser les progrès

- Suivre les progrès du plan CÉGD
- Suivre les réductions d'énergie de façon trimestrielle
- Récompenser le personnel pour les succès.

Échéancier et mise en oeuvre de projets envisagés

Projet	Date d'objectif	Coût	Statut du projet
Récupération de chaleur par condensation	automne 2024	400 000 \$	
Nouveau refroidisseur pouvant fonctionner 12 mois par année	2024	140 000 \$	
Nouveau four Combi	2024	35 000\$	
2e four Combi	2025	35 000\$	
Nouvelles laveuses à linge	2028	100 000\$	

Annexe

Consommation d'énergie

	gas naturel (m3)	coûts gas naturel	electricité (kWh)	coûts electricité cost	Eau (ML)	Coûts eau	
2013	484,322.69	\$ 114,382.18	1,844,600	\$ 198,129.35	14.95	\$ 19,540.50	année de référence
2014	494,391.96	\$ 116,796.47	1,816,285	\$ 224,551.20	15.18	\$ 19,146.15	
2015	417,695.64	\$ 98,655.53	1,787,215	\$ 195,087.17	13.80	\$ 19,146.15	
2016	416,718.69	\$ 98,424.79	1,787,845	\$ 191,964.75	13.55	\$ 19,758.20	
2017	461,779.17	\$ 109,067.62	1,618,846	\$ 173,880.25	12.13	\$ 18,595.27	
2018	498,425.29	\$ 117,723.07	1,627,191	\$ 174,776.56	10.89	\$ 17,568.85	
2019	478,763.07	\$ 141,929.88	1,662,575	\$ 216,096.93	9.79	\$ 17,187.22	
2020	491,965.77	\$ 117,045.12	1,653,384	\$ 164,784.74	8.88	\$ 16,498.02	
2021	384,363.11	\$ 99,836.38	1,668,047	\$ 172,816.30	9.12	\$ 18,113.64	
2022	381,053.00	\$ 201,734.21	1,620,142	\$ 170,142.28	8.32	\$ 17,072.20	
2023	362,362.00	\$ 202,825.18	1,719,601	\$ 224,074.36	9.23	\$ 19,716.44	

	m3		kWh		ML	
moyenne 2019-23	419,701.39	\$ 152,674.15	1,664,749.77	\$ 189,582.92	9.07	\$ 17,717.50
économies/an	64,621.30	\$ 23,507.19	179,858.23	\$ 20,482.39	5.88	\$ 11,495.30
économies/an %	13%		10%		39%	
économies/ 5 ans	323,106.50	\$ 117,535.97	899,291.13	\$ 102,411.93	29.41	\$ 57,476.52
économies totales	\$ 277,424.43	de 2019 à 2023				

	m3		kWh		ML	
moyenne 2014-23	438,751.77	\$ 130,403.83	1,696,113.05	\$ 190,817.45	11.09	\$ 18,280.21
économies/an	45,570.92	\$ 13,544.38	148,494.95	\$ 16,706.10	3.86	\$ 6,368.03
économies/an %	12%		9%		42%	
économies/ 10 ans	455,709.20	\$ 135,443.84	1,484,949.53	\$ 167,060.97	38.62	\$ 63,680.25
économies totales	\$ 366,185.06					

