
Service Nouveau-Brunswick Gestion de l'énergie

**RAPPORT ANNUEL
2020-2021**



**Service Nouveau-Brunswick
Gestion de l'énergie**

Rapport annuel 2020-2021

Province du Nouveau-Brunswick
C.P. 6000,
Fredericton (NB)
E3B 5H1 CANADA

www.gnb.ca

ISBN 978-1-4605-3001-6 (version imprimée bilingue)
ISBN 978-1-4605-3000-9 (version française en ligne)
ISBN 978-1-4605-2999-7 (version anglaise en ligne)

ISSN 2816-2501 (version imprimée bilingue)
ISSN 2816-2528 (version française en ligne)
ISSN 2816-251X (version anglaise en ligne)

13504 | 2021.11 | Imprimé au Nouveau-Brunswick

Table des matières

Termes clés	1
Faits saillants	2
Contexte	3
Direction de la gestion de l'énergie	4
Avantages et résultats	7
Analyse comparative	7
Outil Portfolio Manager® d'ENERGY STAR®.	8
Certification ENERGY STAR®.	9
Engagement et sensibilisation	10
Séances de formation	10
Nous célébrerons et nous communiquerons.	10
Tableaux de bord en matière d'énergie	11
Investissements et résultats en matière d'efficacité énergétique	12
Investissements	12
Meilleures pratiques en matière de gestion de l'énergie.	12
Obtenir des résultats	13
COVID-19 et fonctionnement des établissements de santé	16
Prochaines étapes	16
Conclusion	17

Termes clés

Consommation d'énergie

La quantité d'énergie utilisée pour faire fonctionner une installation pendant une période donnée, toutes sources confondues (électricité, gaz naturel, pétrole, biomasse et diesel).



Kilowattheures équivalents (kWhe) :

Consommation d'énergie de toutes les sources, rapportée dans la même unité de mesure.



Émissions de carbone

Les émissions libérées sous forme de dioxyde de carbone en raison de l'énergie consommée pour le fonctionnement du bâtiment.



Tonnes équivalentes d'émissions de dioxyde de carbone (tonnes équivalentes)

Toutes les émissions des différentes sources de consommation d'énergie converties en une unité de mesure standard.



Intensité de la consommation d'énergie (ICE)

Une norme industrielle pour mesurer l'énergie totale consommée dans un bâtiment (électricité, gaz naturel, pétrole, biomasse et diesel) divisée par la superficie totale en pieds carrés. Mesuré en kWhe/pi²



Normalisation (pour la météo)

Consommation d'énergie ajustée pour tenir compte de l'impact des conditions météorologiques (température moyenne quotidienne de l'air extérieur).



Évitement de coûts

Le montant des coûts énergétiques évités grâce à la réduction de la consommation d'énergie.



Système d'information de gestion énergétique (SIGE)

Un système de gestion qui rend le rendement énergétique visible.



Faits saillants

Les données énergétiques pour **540** bâtiments du GNB sont saisies dans ENERGY STAR® Portfolio Manager® pour le suivi et la surveillance – y compris les écoles et les établissements de santé

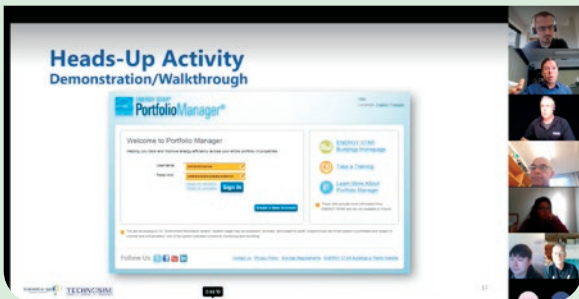


13 800 tonnes équivalentes d'émissions réduites dans les installations appartenant au gouvernement



4 200 voitures de moins sur les routes

4 séances de formation virtuelles organisées pour les écoles, les hôpitaux et la division des bâtiments du MTI avec un total de **32** participants



Horizon récipiendaire d'un **prix d'excellence en efficacité énergétique 2020 d'Énergie NB – Prix d'excellence pour l'ensemble des réalisations**



Le mode de faible occupation les jours de neige a été mis en œuvre avec succès dans **75 %** des écoles



Contexte

Service Nouveau-Brunswick est une société de la Couronne de la partie 1 qui a été créée pour fournir des services partagés au gouvernement du Nouveau-Brunswick dans le but explicite de normaliser les services et de réduire les coûts. La vision de SNB est « l'excellence dans la prestation des services », et sa mission est de fournir des services novateurs de haute qualité aux clients en mettant l'accent sur la valeur pour tous les Néo-Brunswickois.

En 2013, sous l'ancienne FacilicorpNB, la gestion de l'énergie a été proposée comme service aux régies régionales de la santé. Depuis 2015, la direction de la gestion de l'énergie est rattachée au vice-président des services de santé. La direction emploie cinq personnes et soutient toutes les parties du gouvernement en matière de gestion de l'énergie.

En 2016, le gouvernement du Nouveau-Brunswick a publié *La transition vers une économie à faibles émissions de carbone : Le plan d'action sur les changements climatiques (PACC) du Nouveau-Brunswick*. Parmi les 118 mesures prévues dans le PACC, SNB a assumé la responsabilité de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un système de gestion et de rapports sur l'énergie à l'échelle du gouvernement. Cela permettrait de s'assurer que tous les ministères sont responsables de la consommation d'énergie et des émissions de GES correspondantes (action 113 du PACC).

Ce rapport annuel met en évidence les activités et les succès de la gestion de l'énergie au sein du gouvernement au cours de l'exercice financier se terminant le 31 mars 2021.

Direction de la gestion de l'énergie

La Direction de la gestion de l'énergie de SNB a mis en place un système de gestion de l'énergie et de rapports à l'échelle gouvernementale afin de s'assurer que tous les ministères sont responsables de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre correspondantes. La Direction travaille directement avec les régies régionales de la santé, les districts scolaires du Nouveau-Brunswick, les services de buanderie de SNB, les collèges communautaires, le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance (EDPE) et le ministère des Transports et de l'Infrastructure (MTI).

Les dépenses de la Direction de la gestion de l'énergie ont été de 560 000 \$ pour l'exercice, en incluant les salaires et les initiatives fédérales. La contribution de Ressources naturelles Canada a été de 370 000\$.

La Direction se compose des ressources suivantes.

Poste	Membre de l'équipe	Qualifications et titres de compétences
Gestionnaire de l'énergie	Tim Cross, ing.	Ingénieur Gestionnaire de l'énergie certifié Plus de 20 ans d'expérience en génie mécanique et en gestion de l'énergie

RESPONSABILITÉS :

Diriger le développement et la mise en œuvre de la gestion de l'énergie dans les districts scolaires anglophones. Aider le personnel à appliquer les mesures.

Analyser, surveiller et rendre compte de la consommation d'énergie et des émissions, y compris la mesure et la vérification des résultats visés. Préparer des histoires de réussite.

Déterminer, recommander et soutenir les améliorations opérationnelles en collaboration avec le personnel des installations scolaires afin de réduire la consommation d'énergie et d'améliorer la qualité de l'air intérieur et le confort thermique. Comprendre l'utilisation des systèmes de gestion des bâtiments pour cibler les anomalies et surveiller les tendances en matière de consommation d'énergie, de paramètres d'exploitation et d'indicateurs de rendement.

Établir le partage de renseignements, les meilleures pratiques et les occasions de perfectionnement professionnel. Par exemple, des formations visant à accroître la

sensibilisation à l'énergie et à trouver les possibilités d'amélioration, et des sessions techniques sur les systèmes de gestion des bâtiments.

Aider à la faisabilité et préparer des analyses de rentabilité afin de saisir les occasions de mesures de conservation de l'énergie et d'amélioration de l'efficacité énergétique.

Collaborer avec le MTI et EDPE pour répondre aux mandats mutuels. Par exemple, l'expertise en gestion de l'énergie dans l'élaboration des programmes d'enseignement de la maternelle à la 12e année avec EDPE. Soutenir le programme d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables du MTI avec des initiatives de développement, et mesurer et vérifier que les mises en œuvre précédentes fonctionnent comme prévu. De plus, aider le MTI pour les contrats de maintenance préventive.

Certifier les écoles ENERGY STAR®.

Soutenir le NBCC avec ENERGY STAR® Portfolio Manager®.

Poste	Membre de l'équipe	Qualifications et titres de compétences
Gestionnaire de l'énergie	Brent Godbout, ing.	Ingénieur Expert certifié RETScreen Infrared Training Centre (ITC) – Certification de thermographe de niveau 2 Plus de 17 ans d'expérience en génie mécanique et en gestion de l'énergie

RESPONSABILITÉS :

Diriger le développement et la mise en œuvre de la gestion de l'énergie au sein du réseau de santé Horizon. Membre du Horizon Energy Network.

Analyser, surveiller et rendre compte de la consommation d'énergie et des émissions, y compris la mesure et la vérification des résultats visés à l'aide des méthodes standard de l'industrie et de RETScreen. Préparer les histoires de réussite et le rapport annuel et les tableaux de bord du réseau Horizon Energy.

Déterminer, recommander et soutenir les améliorations opérationnelles en collaboration avec le personnel du réseau des soins de santé afin de réduire la consommation d'énergie et d'améliorer la qualité de l'air intérieur et le confort thermique. Comprendre l'utilisation des systèmes de gestion des bâtiments pour cibler les anomalies et

surveiller les tendances en matière de consommation d'énergie, de paramètres d'exploitation et d'indicateurs de rendement.

Établir le partage de renseignements, les meilleures pratiques et les occasions de perfectionnement professionnel. Il s'agit notamment de fournir une formation sur la sensibilisation à l'énergie et la détermination des occasions d'amélioration, et d'offrir des sessions techniques sur les systèmes de gestion des bâtiments.

Aider à la faisabilité et préparer des analyses de rentabilité afin de saisir les occasions de mesures de conservation et d'efficacité énergétique. Rechercher des possibilités de financement pour la mise en œuvre.

Diriger la mise en œuvre du système et du manuel de gestion du Horizon Energy Network, conformément à la norme ISO 50001 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

Certifier les établissements de santé ENERGY STAR.

Collaborer avec le MTI pour répondre aux mandats mutuels. Soutenir les programmes d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables du MTI avec des initiatives de développement, et mesurer et vérifier que les mises en œuvre précédentes fonctionnent comme prévu.

Poste	Membre de l'équipe	Qualifications et titres de compétences
Coordinateur principal, Énergie	Fritz Mathurin, ing.	Ingénieur professionnel Plus de 8 ans d'expérience en génie mécanique Formation à la gestion de l'énergie : Professionnel de la gestion de l'énergie 101 Introduction à la remise en service de BOMA Portfolio Manager 101

RESPONSABILITÉS :

Diriger le développement et la mise en œuvre de la gestion de l'énergie dans les districts scolaires francophones. Aider le personnel à appliquer les mesures.

Analyser, surveiller et rendre compte de la consommation d'énergie et des émissions, y compris la mesure et la vérification des résultats visés. Préparer des histoires de réussite.

Déterminer, recommander et soutenir les améliorations opérationnelles en collaboration avec le personnel des installations scolaires afin de réduire la consommation d'énergie et d'améliorer la qualité de l'air intérieur et le confort thermique. Comprendre l'utilisation des systèmes

de gestion des bâtiments pour cibler les anomalies et surveiller les tendances en matière de consommation d'énergie, de paramètres d'exploitation et d'indicateurs de rendement.

Établir le partage de renseignements, les meilleures pratiques et les occasions de perfectionnement professionnel. Par exemple, des formations visant à accroître la sensibilisation à l'énergie et à trouver les possibilités d'amélioration, et des sessions techniques sur les systèmes de gestion des bâtiments.

Aider à la faisabilité et préparer des analyses de rentabilité afin de saisir les occasions de mesures de conservation de l'énergie et d'amélioration de l'efficacité énergétique.

Soutenir CCNB avec ENERGY STAR Portfolio Manager, les meilleures pratiques de gestion de l'énergie et la sensibilisation.

Poste	Membre de l'équipe	Qualifications et titres de compétences
Administratrice des données sur l'énergie	Suad Aboabade	Baccalauréat en génie architectural 3 ans d'expérience avec ENERGY STAR Portfolio Manager Certificat en administration de bureau

RESPONSABILITÉS :

Mettre en œuvre et maintenir le système de gestion et de rapports sur l'énergie à l'échelle du gouvernement (ENERGY STAR Portfolio Manager).

Rassembler les données d'analyse comparative pertinentes, notamment les détails du bâtiment, les détails de l'occupation, les sources d'énergie et les renseignements sur la facturation de l'énergie. Concevoir des rapports et des tableaux de bord. Élaborer et mettre en œuvre des processus, notamment en travaillant avec les entreprises de services publics sur le partage et le transfert des données.

Collaborer avec les entreprises de services publics et les fournisseurs de carburant pour obtenir des renseignements sur la facturation et les compteurs. Collaborer avec tous les secteurs du gouvernement pour obtenir des détails sur les bâtiments et des renseignements sur l'occupation.

Poste	Membre de l'équipe	Qualifications et titres de compétences
Directrice générale	Kate Butler, ing.	Ingénieure Plus de 13 ans d'expérience en gestion de l'énergie

RESPONSABILITÉS :

Élaborer, mettre en œuvre, surveiller et rédiger des rapports sur un système de gestion et de rapports sur l'énergie à l'échelle du gouvernement, afin de garantir la responsabilité du GNB en matière de consommation d'énergie et d'émissions à effet de serre correspondantes. Diriger et assurer la coordination et la mise en œuvre efficace des stratégies de gestion de l'énergie.

Diriger et soutenir les activités visant à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments appartenant à la province (y compris les établissements de santé et les écoles).

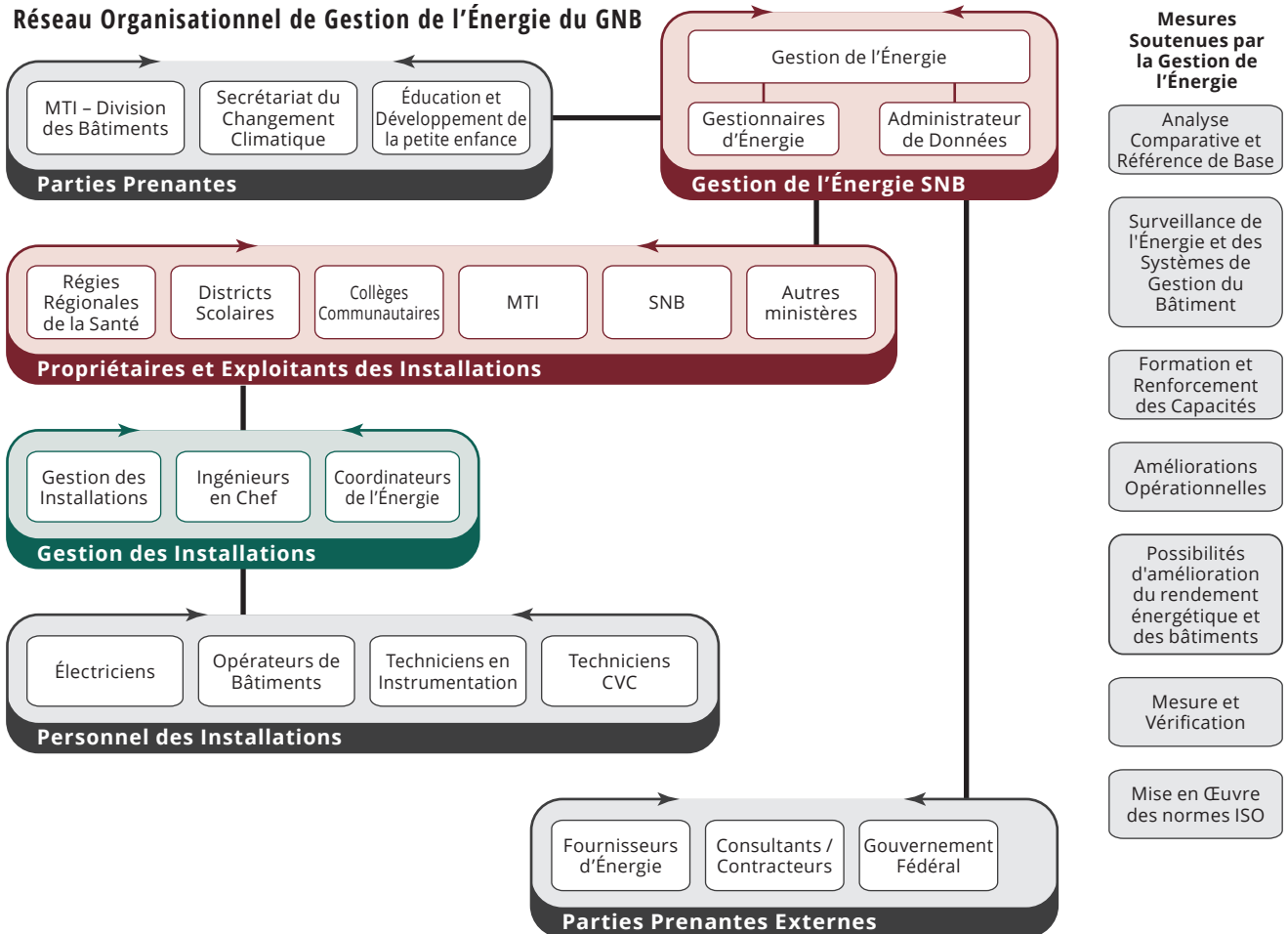
Assurer la liaison avec les ministères, les autres secteurs du gouvernement et les autres intervenants essentiels (p. ex. les services publics, le gouvernement fédéral, les associations, etc.). Positionner le GNB comme leader dans l'adoption de stratégies de gestion de l'énergie innovantes et efficaces.

Les principaux facteurs de réussite en matière de gestion de l'énergie sont l'intégration des personnes, des technologies et des renseignements dans un processus d'amélioration continue (Figure 1 : Approche de la gestion de l'énergie). La gestion de l'énergie, grâce à ce processus formalisé, crée une culture de gestion de l'énergie qui détermine les possibilités d'économies d'énergie et les gains d'efficacité, puis soutient les activités associées qui doivent avoir lieu pour maintenir des bâtiments très performants.

Un outil clé utilisé par la direction est ENERGY STAR Portfolio Manager, un outil d'analyse comparative. L'analyse comparative est la première étape essentielle de la gestion du rendement énergétique d'un bâtiment. L'utilisation de cet outil est rendue possible grâce à une contribution financière de Ressources naturelles Canada (RNCAN).

L'approche de la gestion de l'énergie donne la priorité à un modèle durable, avec pour objectif d'utiliser le moins d'énergie possible tout en maintenant et/ou en améliorant les niveaux de confort des patients, des étudiants et du personnel, conformément aux normes de l'établissement.

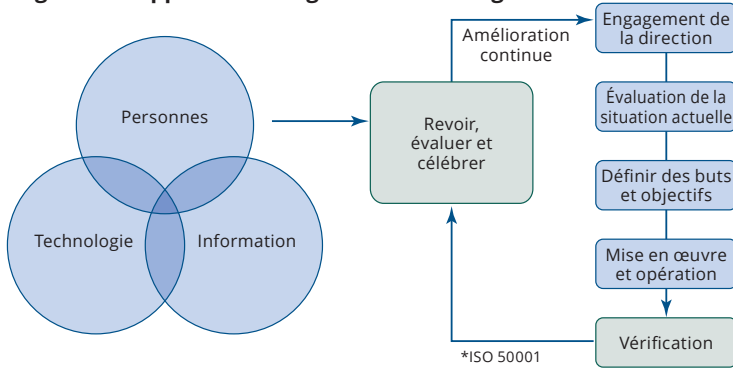
Réseau Organisationnel de Gestion de l'Énergie du GNB



Cette approche globale comprend l'établissement de ce qui suit :

- des lignes et les critères de référence de base;
- des objectifs de réduction de la consommation des services publics;
- des recommandations d'initiatives pour atteindre les cibles et les objectifs d'économie d'énergie;
- la mise en œuvre des mesures approuvées et l'optimisation des opérations; et
- le suivi et la vérification pour s'assurer que les objectifs sont atteints.

Figure 1 : L'approche de la gestion de l'énergie



AVANTAGES ET RÉSULTATS

L'approche collaborative et d'amélioration continue de la gestion de l'énergie réduit la consommation d'énergie tout en produisant plusieurs avantages clés (Figure 2 : Avantages clés).

ANALYSE COMPARATIVE

L'évaluation de la situation actuelle – connue sous le nom d'analyse comparative du rendement énergétique – est la première étape critique de la gestion du rendement énergétique d'un bâtiment.

“Vous ne pouvez pas gérer ce que vous ne mesurez pas”

L'analyse comparative permet de mieux comprendre la quantité d'énergie consommée et de comparer la consommation d'énergie d'une année sur l'autre. Elle fournit également des connaissances qui permettent de prendre de meilleures décisions en matière de rendement énergétique et de priorité des projets.

Plusieurs facteurs influencent le point de référence, comme l'occupation (y compris les heures de fonctionnement, le nombre d'employés, le nombre d'étudiants [dans les écoles]), la capacité à fournir un refroidissement mécanique, les équipements cliniques (comme l'IRM) et les équipements de buanderie dans les établissements de santé.

Afin de garantir la responsabilité du gouvernement en matière de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre correspondantes, SNB a mis en œuvre en 2018 le système de gestion de l'énergie et de production de rapports ENERGY STAR Portfolio Manager, avec le soutien financier de Ressources naturelles Canada.



Figure 2 : Avantages clés

OUTIL PORTFOLIO MANAGER® D'ENERGY STAR®

ENERGY STAR Portfolio Manager est un outil simple à utiliser, basé sur le Web et soutenu par Ressources naturelles Canada (RNC). Il est utilisé pour surveiller et évaluer la consommation d'énergie et d'eau et la gestion des déchets dans les bâtiments. Les renseignements sur l'énergie permettent de rendre compte des émissions de gaz à effet de serre provenant des bâtiments et résultant de la consommation d'énergie.

Les données sur l'énergie sont saisies par SNB à partir de toutes les sources d'énergie, sur une base trimestrielle au minimum. Les sources d'énergie comprennent l'électricité, le gaz naturel, le propane, le bois, les granules de bois, le mazout et le diesel consommés par les installations que possède et exploite le gouvernement.

Les écoles, les établissements de santé, les collèges communautaires et plusieurs bâtiments appartenant au gouvernement du Nouveau-Brunswick ont été saisis dans le système (Tableau 1 : Nombre d'installations appartenant à l'État dans Portfolio Manager). On estime que plus de 700 installations appartenant au GNB seront inscrites d'ici le 31 mars 2022.

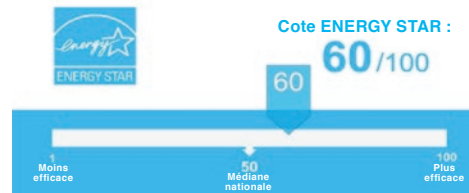
Tableau 1 : Nombre d'installations appartenant à l'État dans Portfolio Manager

Ministère ou secteur du gouvernement	Nombre d'installations au 30 mars 2021
Écoles	299
Établissements de soins de santé	64
Collèges communautaires	26
Installations appartenant au ministère des Transports et de l'Infrastructure	118
TOTAL	540

Le résultat ENERGY STAR évalue le rendement énergétique des bâtiments commerciaux par rapport à des bâtiments similaires dans tout le pays.

Exprimé sous la forme d'un nombre sur une échelle simple de 1 à 100, le résultat évalue le rendement sur une base percentile. Un bâtiment ayant un résultat de 60 est plus performant que 60 % de ses pairs.

Un résultat élevé signifie une meilleure efficacité énergétique, ce qui se traduit par une moindre consommation d'énergie et moins d'émissions de gaz à effet de serre.



Portfolio Manager peut rendre compte des repères, des bases de référence et de la situation actuelle, et rend les rapports sur les gains d'efficacité facilement accessibles. L'indicateur de rendement clé est la note ENERGY STAR.

En créant un tableau de bord permettant de visualiser les changements mensuels ou annuels, le personnel de l'établissement peut observer et souligner ses réussites (Figure 3 : Tableau de bord de Portfolio Manager).

Figure 3 : Tableau de bord de Portfolio Manager



Les tableaux de bord peuvent être personnalisés et les tendances comme l'utilisation normalisée de l'énergie en fonction du temps peuvent être représentées sous forme de graphiques. Par exemple, le rendement énergétique de tous les sites Horizon a montré une diminution constante de la consommation d'une année sur l'autre (Figure 4 : Widget des conditions météo normalisées Horizon dans le tableau de bord du Portfolio Manager).

Figure 4 : Widget des conditions météo normalisées Horizon dans le tableau de bord du Portfolio Manager

SNB collabore avec la Division des bâtiments du ministère des Transports et de l'Infrastructure (MTI) pour examiner les rendements des investissements passés dans les

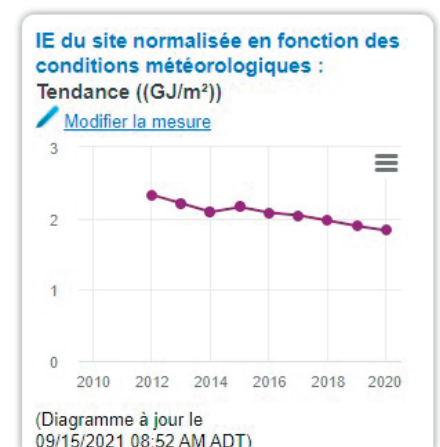
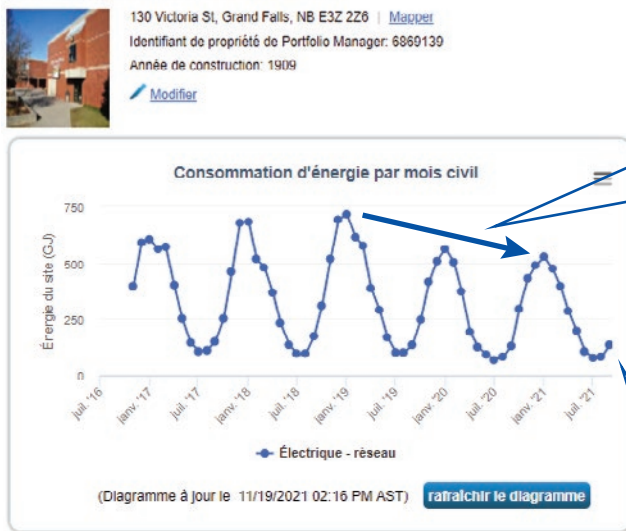


Figure 5 : Réduction des émissions de gaz à effet de serre à la John Caldwell School
John Caldwell School (ASD-W)



Des améliorations de l'efficacité énergétique ont été réalisées au printemps 2019 grâce au programme d'efficacité énergétique du MTI. Les améliorations comprenaient l'installation de télécommandes par variation de fréquence, l'extension du système DDC qui contrôle les unités de traitement de l'air et l'optimisation du système d'automatisation du bâtiment. Cela a permis de réduire la consommation d'énergie pendant l'hiver 2019-2020.

Les mises à niveau du système de contrôle ont permis une optimisation supplémentaire. Il s'agissait notamment de ne plus chauffer l'air dans le seul but de maintenir les gicleurs au-dessus de 0 °C, d'optimiser les débits d'air à l'aide de télécommandes par variation de fréquence, et d'optimiser davantage le fonctionnement des unités et le séquençage des commandes.

projets énergétiques. Portfolio Manager est utile pour confirmer que les initiatives énergétiques soutenues par le programme d'efficacité énergétique du MTI répondent aux attentes.

La John Caldwell School du district scolaire Anglophone West est un excellent exemple d'investissements menant à des résultats. Après la mise à niveau des commandes de gestion des bâtiments par l'intermédiaire du programme d'efficacité énergétique du MTI, on a constaté une réduction marquée des émissions de gaz à effet de serre (Figure 5 : Réduction des émissions de gaz à effet de serre à la John Caldwell School). Après ces premières améliorations, d'autres mesures ont été mises en œuvre pour optimiser le rendement énergétique de l'école.

CERTIFICATION ENERGY STAR®

Les bâtiments certifiés ENERGY STAR se classent parmi les 25 % de bâtiments les plus performants à l'échelle nationale, sur la base d'une consommation d'énergie à la source normalisée en fonction du temps, qui tient

compte de l'occupation du bâtiment, de ses heures de fonctionnement et d'autres paramètres clés. Les bâtiments ne peuvent utiliser la marque de certification que s'ils obtiennent un résultat de 75 ou plus sur l'échelle de rendement énergétique de 1 à 100 de Ressources naturelles Canada (RNC) et sont vérifiés par un ingénieur professionnel agréé ou un architecte agréé. SNB fournit ce service de certification.

Les installations suivantes ont été certifiées ENERGY STAR en 2020 pour leurs excellents rendements énergétiques (Tableau 2 : Bâtiments certifiés ENERGY STAR® en 2020) :

Tableau 2 : Bâtiments certifiés ENERGY STAR® en 2020

Installation	Résultat ENERGY STAR 2020
Hôpital régional Horizon de Saint John	90
Hôpital régional Horizon Dr Everett Chalmers	79
DSA-West : Bliss Carman Middle School	93
DSA-West : Royal Road Elementary School	81

Engagement et sensibilisation

Le facteur le plus important dans la gestion de l'énergie est le personnel. La technologie et l'information sont essentielles, mais sans un personnel et des intervenants engagés, nous ne pourrions pas atteindre nos objectifs.

En engageant le personnel et les intervenants, nous pouvons réaliser un changement culturel où la gestion de l'énergie devient une partie des meilleures pratiques opérationnelles quotidiennes. L'engagement du personnel comprend le renforcement des capacités, la prestation de connaissances et d'outils, l'encouragement et la formation, ainsi que la célébration des réussites.

SÉANCES DE FORMATION



Afin de soutenir nos clients, SNB a organisé quatre séances de formation virtuelles en février et mars 2021, avec le soutien financier de RNCAN. Ces séances ont été conçues pour présenter ENERGY STAR Portfolio Manager au personnel chargé des installations et de l'exploitation des bâtiments. Trente-deux participants de l'ensemble du gouvernement y ont pris part, notamment des membres du personnel d'écoles, d'établissements de soins de santé, de collègues communautaires et d'autres ministères.

La formation individuelle a également été déterminante. Les gestionnaires de l'énergie ont joué un rôle clé dans l'aide apportée au personnel des districts scolaires en matière de formation sur les systèmes d'automatisation des bâtiments, y compris des séances sur les éléments suivants :

- Commandes d'éclairage extérieur;
- Réponse du système de contrôle;
- Compréhension de la séquence des opérations pour les systèmes, c'est-à-dire les programmes de contrôle de réinitialisation, la réponse à la demande; et
- Amélioration de la formation à l'interface pour la programmation.

NOUS CÉLÉBRERONS ET NOUS COMMUNIQUERONS.

La communication et la sensibilisation contribuent au succès de la gestion de l'énergie. Cela nous permet de reconnaître le personnel pour ses réalisations et soutenir un changement culturel vers les meilleures pratiques de gestion de l'énergie.

Les écoles, les administrations et les établissements de soins de santé font la promotion de leurs succès en matière d'économies d'énergie et d'efficacité énergétique, tant à l'interne qu'à l'externe, c'est-à-dire dans les médias sociaux (Figure 6 : Publications dans les médias sociaux par le DSA-West et Horizon).

Figure 6 : Publications dans les médias sociaux par le DSA-West et Horizon



La gestion de l'énergie au sein du gouvernement a été soulignée pour son succès dans diverses publications internes et externes.

Horizon a reçu le prix d'excellence en efficacité énergétique 2020 d'Énergie NB – Prix d'excellence pour l'ensemble des réalisations, en reconnaissance de son engagement de

Printemps 2020
« Wrapping Up Savings »

Canadian Healthcare Engineering Society Journal



Hiver 20-21
“A Laundry List of Savings”

Canadian Healthcare Engineering Society Journal



Septembre 2020
SJRH obtient la certification ENERGY STAR® pour la troisième année

Horizon Star



longue date et de sa contribution à l'efficacité énergétique au Nouveau-Brunswick. Ce succès est le fruit d'une collaboration entre Horizon, le ministère des Transports et de l'Infrastructure et la Direction de la gestion de l'énergie de Service Nouveau-Brunswick.

TABLEAUX DE BORD EN MATIÈRE D'ÉNERGIE

Les tableaux de bord en matière d'énergie en temps réel (Figure 7 : Tableau de bord – Bliss Carman Middle School) ont été développés pour trois écoles en collaboration avec le personnel et les éducateurs de l'établissement du DSA-West. Ceux-ci afficheront des renseignements sur la consommation d'énergie et l'environnement dans les écoles afin d'assurer la participation des étudiants et du personnel. Cet écran rotatif indique les résultats ENERGY STAR dans les écoles de la maternelle à la 12e année, offre des vues en temps réel de la consommation d'énergie et d'eau, et propose des conseils pour réduire la consommation d'énergie à l'école et à la maison. L'objectif est d'amener les élèves, les enseignants, les utilisateurs des installations, les parents et les autres membres du personnel scolaire à comprendre les retombées de leurs actions sur le rendement énergétique des bâtiments.

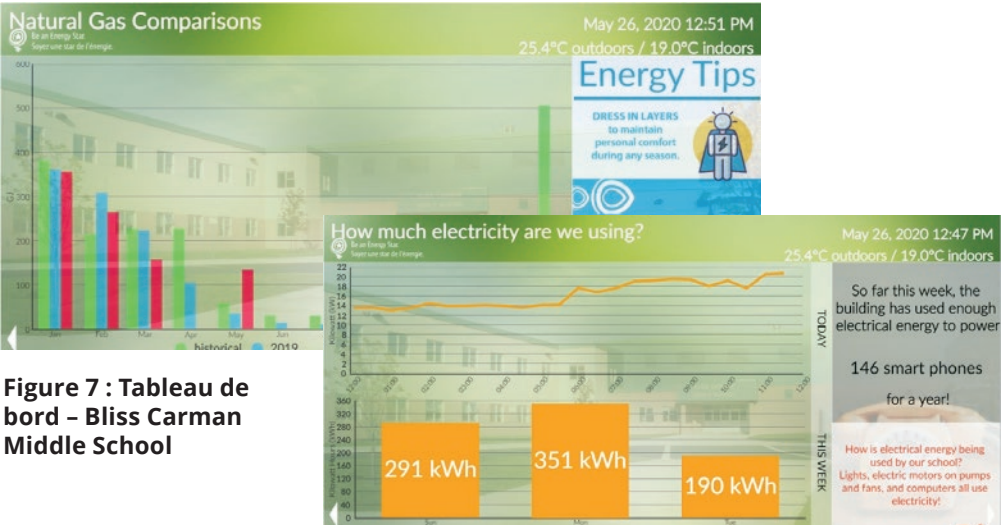


Figure 7 : Tableau de bord – Bliss Carman Middle School

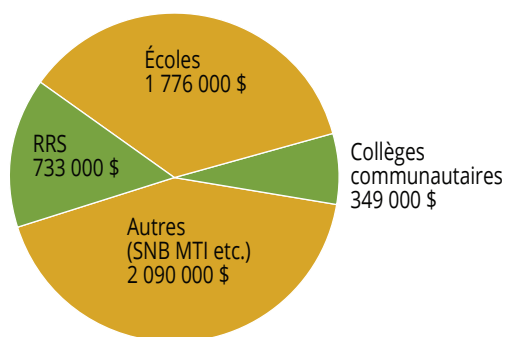
Investissements et résultats en matière d'efficacité énergétique

Les mesures mises en œuvre au cours de l'exercice 2020-2021 permettront de réaliser pleinement les réductions d'énergie au cours de l'exercice 2021-2022.

INVESTISSEMENTS

Les programmes d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables du ministère des Transports et de l'Infrastructure ont investi 5 millions de dollars dans les bâtiments gouvernementaux au cours de l'exercice 2020-2021.

Investissements au cours de l'exercice 2020-2021



Les investissements comprennent ce qui suit :

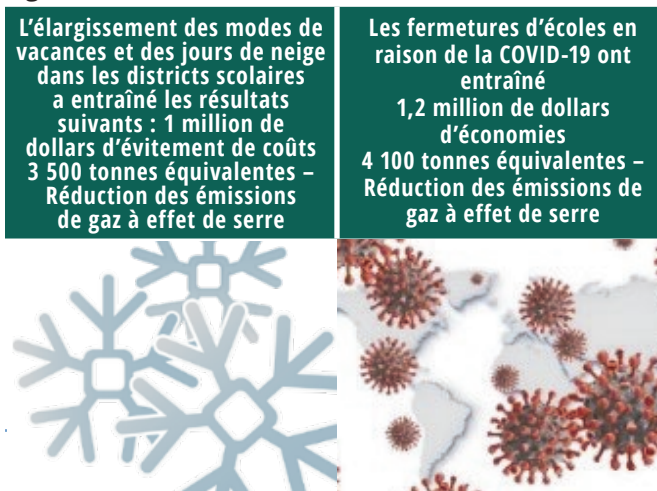
- mise à jour des contrôles dans les écoles, comme le remplacement des contrôles pneumatiques par des commandes numériques directes (CND) pour permettre un contrôle plus précis des niveaux thermiques et d'humidité;
- l'optimisation des opérations et la réparation des infrastructures dans les écoles et les établissements de santé;
- utilisation de combustibles plus respectueux de l'environnement, notamment la phase 1 de l'installation d'une chaudière à granulés à l'Hôpital du Haut de la Vallée; et
- utilisation accrue des compteurs d'énergie pour « rendre l'énergie visible », ce qui permettra de réagir en temps réel aux problèmes et aux anomalies de la consommation et de la demande d'énergie. Par exemple, des options sont actuellement en cours d'évaluation pour un système d'information sur la gestion de l'énergie dans la buanderie de Saint John.

MEILLEURES PRATIQUES EN MATIÈRE DE GESTION DE L'ÉNERGIE

Les gestionnaires de l'énergie soutiennent les districts scolaires de plusieurs manières pour améliorer le rendement énergétique, notamment :

- aider les exploitants à maximiser le mode « jour de neige » et le calendrier des vacances, en utilisant des stratégies de recul telles que la réduction des températures et de la ventilation lorsque les écoles sont en mode de faible occupation en raison de fermetures (Figure 8 : Réduction lors des fermetures d'écoles);
- remise en service des modes/horaires de contrôle avec des actions correctives;
- suivi et optimisation des opérations de récupération de chaleur;
- mise à niveau du système de contrôle et du système CVC pour améliorer les opérations et le contrôle de la zone;
- fournir une formation individuelle sur les stratégies permettant d'économiser sur la demande (kW), c'est-à-dire le taux de consommation d'électricité;
- amélioration des interfaces graphiques et de contrôle pour une réponse rapide et la vérification des modes opérationnels;
- résolution des problèmes liés aux contrôles hors ligne et aux compteurs, facilitation de l'accès aux contrôles pour les opérateurs et prestation d'une formation individuelle à ces derniers; et
- soutien de la réponse à la COVID-19 pour l'exploitation des bâtiments (Figure 8 : Réduction lors des fermetures d'écoles).

Figure 8 : Réduction lors des fermetures d'écoles



OBTEINIR DES RÉSULTATS

La réduction de la consommation d'énergie est le résultat combiné des améliorations opérationnelles et des investissements en matière d'efficacité énergétique réalisés au cours des années précédentes. Les investissements réalisés dans l'année ne produiront généralement une réduction totale de la consommation d'énergie qu'un an après leur achèvement.

L'évitement de coûts est calculé en appliquant les taux d'énergie réels pour une année donnée au montant total de la réduction d'énergie pour cette année. La réduction d'énergie est mesurée par rapport à une année de référence énergétique qui a été normalisée en fonction des conditions météorologiques, afin de garantir que la réduction d'énergie calculée est le résultat des mises à niveau et des améliorations opérationnelles, et non d'un changement de conditions météorologiques. Par exemple, un hiver plus chaud entraînerait également une moindre consommation d'énergie pendant l'hiver et n'est pas inclus dans la réduction de la consommation d'énergie.

Une année de référence énergétique est la période utilisée pour établir la base énergétique pour effectuer la normalisation météorologique et comparer les analyses énergétiques futures. L'année de référence est généralement ajustée tous les quatre ou cinq ans en fonction des délais, des « nouvelles » opérations normales et de la mise en œuvre des initiatives énergétiques.

Les gestionnaires de l'énergie de SNB participent activement aux stratégies de gestion de l'énergie dans les écoles et dans les installations du réseau de santé Horizon. Tableau 3 : Les réductions par rapport à l'année de référence normalisée en fonction des conditions météorologiques, démontrent le succès constant des investissements en efficacité énergétique du MTI combinés aux meilleures pratiques de gestion de l'énergie. Figure 9 : Réduction des émissions de gaz à effet de serre par district scolaire et établissement de santé, fournit des détails supplémentaires sur les réductions des émissions de gaz à effet de serre dans les districts scolaires et les établissements de santé.

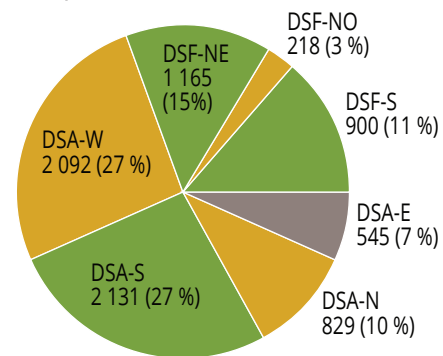
Tableau 3 : Réductions par rapport à l'année de référence normalisée par les conditions météorologiques

Ministère/ secteur du gouvernement	Réduction de la consommation d'énergie (kWhe)	Évitement de coûts	Réduction des émissions de GES (tonnes équivalentes)
Écoles du N.-B.*	28 000 000	2 500 000 \$	7 880
Réseau de santé Horizon	18 000 000	1 400 000 \$	4 488
Buanderie de Saint John	4 300 000	700 000 \$	1 100

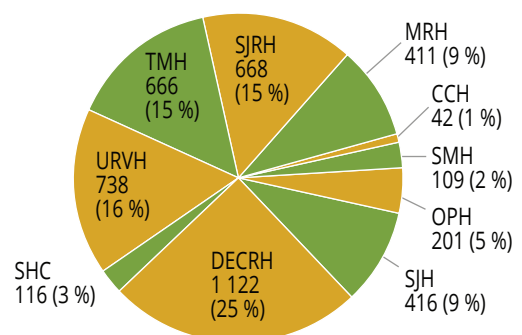
*La réduction lorsque les écoles étaient inoccupées en raison de la COVID-19 et qu'elles ont réagi en passant en mode inoccupé (1,2 million de dollars d'évitement de coûts) fait partie de ce total.

Figure 9 : Réduction des émissions de gaz à effet de serre par district scolaire et établissement de santé

Écoles du N.-B.
Évitement des GES par district en tonnes d'émissions (2020-21)



Réseau de santé Horizon
Évitement des GES par installation en tonnes d'émissions (2020-21)



Plusieurs mesures de réduction de la consommation d'énergie dans les écoles ont contribué aux 7 880 tonnes équivalentes de réduction indiquées dans le tableau 3. Voici des exemples de mesures mises en œuvre et de leurs résultats dans plusieurs écoles.

George Street Middle School (ASD-W)



575 George Street, Fredericton, NB E3B 1K2 | [Mapper](#)
 Identifiant de propriété de Portfolio Manager: 6691770
 Année de construction: 1924
[Modifier](#)

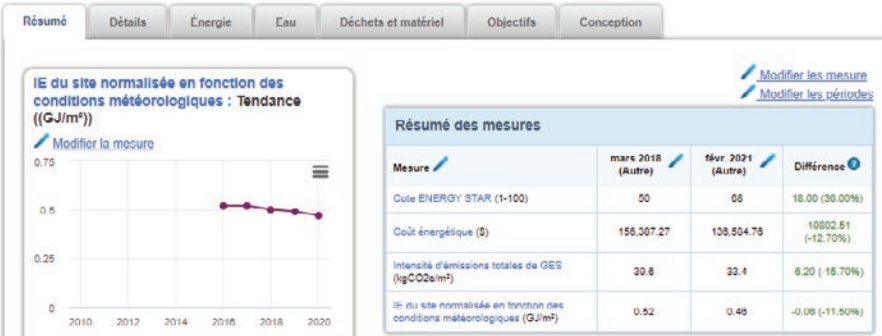
Non admissible à la certification ENERGY STAR

Cote ENERGY STAR (1-100)

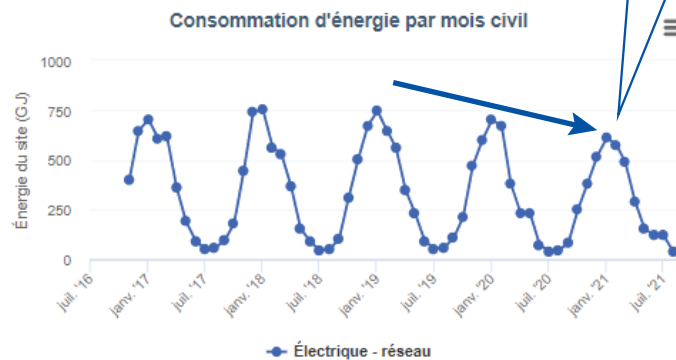
Cote actuelle : 58

Cote de référence : 50

- Démontage des anciens volets d'aération du gymnase qui fuyaient et installation de nouveaux volets étanches.
- Système de chauffage et de ventilation programmé pour une réduction de nuit.



De simples améliorations, comme l'atténuation des fuites d'air froid dans le gymnase, donneront des résultats.



Tobique Valley High School (ASD-W)



290 Main Street, Plaster Rock, NB E7G 2C6 | [Mapper](#)
 Identifiant de propriété de Portfolio Manager: 6690952
 Année de construction: 1947
[Modifier](#)

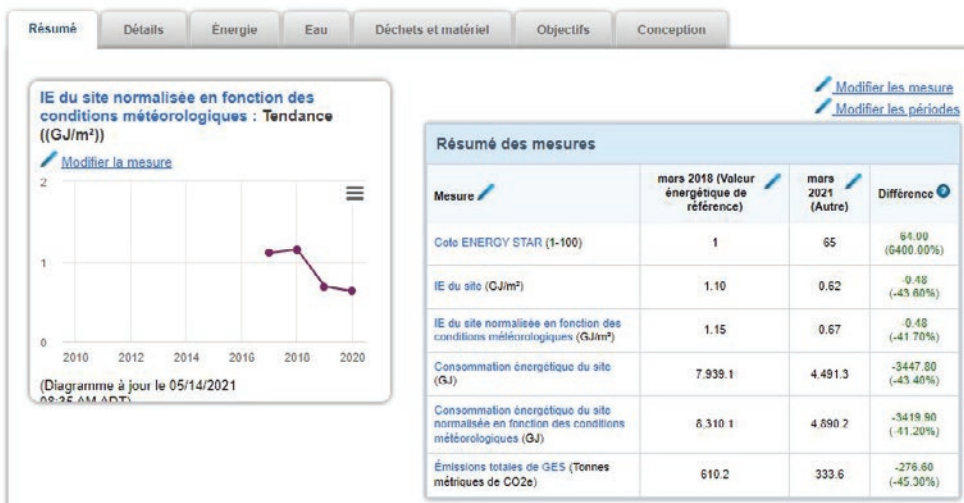
Non admissible à la certification ENERGY STAR

Cote ENERGY STAR (1-100)

Cote actuelle : 69

Cote de référence : 1

Horaires et modes corrigés lorsque l'équipement ne répondait pas à la programmation des contrôles. Mise en œuvre de stratégies de réduction de la demande.



Une programmation adéquate signifie que les systèmes de chauffage et de ventilation ne sont allumés que lorsque cela est nécessaire et qu'ils sont éteints pendant les périodes d'inoccupation, comme la nuit et les fins de semaine. (Certaines fins de semaine sont occupées et les horaires sont adaptés aux zones et aux heures d'occupation.)

La Croisée de Robertville (DSF-NE)



1341 Robertville Rd, Robertville, NB E8K 2V8 | [Mapper](#)
 Identifiant de propriété de Portfolio Manager: 8468988
 Année de construction: 1949
[Modifier](#)

[Faire une demande de certification ENERGY STAR](#)

Cote ENERGY STAR (1-100)

Cote actuelle : **87**

Cote de référence : 50

Résumé | Détails | Énergie | Eau | Déchets et matériel | Objectifs | Conception

IE du site normalisée en fonction des conditions météorologiques : Tendence ((GJ/m²))

Modifier la mesure

(Diagramme à jour le 10/27/2021 02:54 PM ADT)

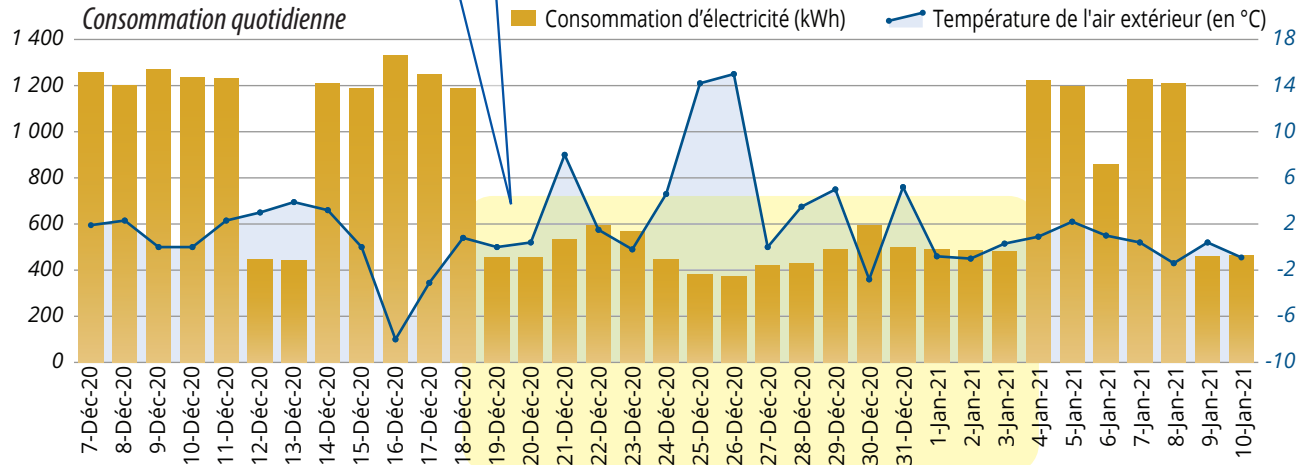
Résumé des mesures

Mesure	mars 2018 (Valeur énergétique de référence)	févr. 2021 (Autre)	Différence
Cote ENERGY STAR (1-100)	50	87	+37.00 (74.00%)
IE du site normalisée en fonction des conditions météorologiques (GJ/m²)	0.81	0.52	-0.29 (-35.80%)
Consommation énergétique du site normalisée en fonction des conditions météorologiques (GJ)	4,556.1	2,950.5	-1,605.6 (-35.30%)
Consommation de mazout no 2 (GJ)	2,529.0	2,114.4	-414.6 (-16.40%)
Intensité d'émissions totales de GES (kgCO2e/m²)	80.1	51.7	-28.4 (-35.60%)

Modifier les mesures
Modifier les périodes

La modernisation des infrastructures, associée à l'optimisation des systèmes d'automatisation des bâtiments et à la formation à l'efficacité énergétique, a permis de réduire de 35,6 % les émissions de gaz à effet de serre.

École Abbey-Landry (DSF-S) : La programmation prolongée des vacances a entraîné une forte diminution de la consommation d'énergie pendant la période des vacances de fin d'année.



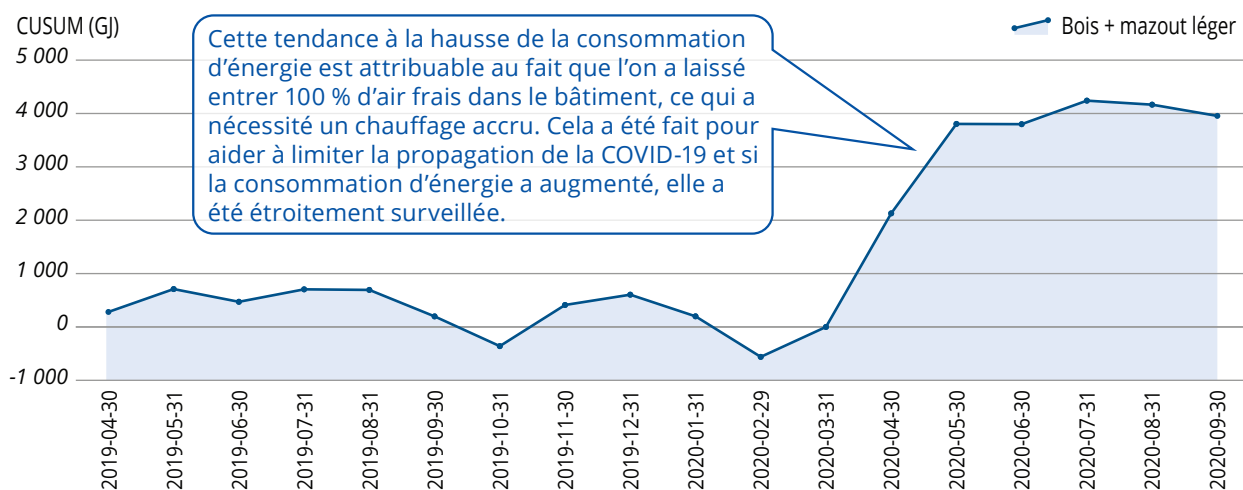
COVID-19 ET FONCTIONNEMENT DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

Le fonctionnement a été affecté dans un certain nombre d'établissements de soins de santé à la suite de la pandémie de COVID-19. La pandémie a entraîné une augmentation du nombre de chambres d'isolement, ainsi que des exigences modifiées en matière de ventilation, notamment des zones désignées pour les patients potentiellement atteints par la COVID-19. Dans certains cas, des modifications ont été apportées aux systèmes de traitement de l'air afin d'aspirer 100 % d'air frais et d'évacuer 100 % d'air

vicié. Pendant les saisons froides, cela a considérablement augmenté la demande des systèmes de chauffage. Bien que la consommation d'énergie ait augmenté dans certains cas, le suivi énergétique a permis de confirmer que l'augmentation était directement corrélée à ces mesures d'atténuation en réponse à la COVID-19.

De plus, la satisfaction des besoins opérationnels était la priorité dans les établissements de santé pendant la pandémie et les initiatives en matière d'énergie étaient donc limitées.

Effets de la COVID-19 sur la consommation d'énergie (Hôpital régional de Miramichi)



PROCHAINES ÉTAPES

Au cours de l'année à venir, la direction de la gestion de l'énergie de SNB va :

- terminer la saisie des données dans le système de gestion et de rapport sur l'énergie pour toutes les installations appartenant au gouvernement (environ 740 bâtiments au total);
- continuer à surveiller et à rendre compte de la consommation d'énergie, des coûts et des projets, ainsi que des émissions de dioxyde de carbone pour toutes les installations appartenant au gouvernement;
- commencer à surveiller la consommation et les coûts de l'eau;
- continuer à collaborer avec le MTI pour trouver des occasions d'investissement dans le domaine de l'énergie;
- continuer à faire participer le personnel aux systèmes d'information de gestion énergétique (SIGE) et à l'analyse des bâtiments, et rechercher d'autres occasions de partager les meilleures pratiques;
- renouveler la certification ENERGY STAR de SJRH et DECH pour 2021, et certifier un établissement de soins de santé supplémentaire; et

- renouveler la certification ENERGY STAR de la Bliss Carman Middle School et de la Royal Road Elementary School pour 2021, et certifier deux autres écoles au Nouveau-Brunswick.

SNB a demandé et obtenu un financement de Ressources naturelles Canada (RNCan) pour mettre en œuvre la norme ISO 50001 : Systèmes de gestion de l'énergie (SGE). L'objectif de ce projet est de mettre en place un SGE conforme à tous les critères de la norme ISO 50001 afin de réduire les coûts, d'améliorer le rendement énergétique et, par conséquent, de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Ce processus sera distinct pour les écoles et les établissements de soins de santé, car il s'agit de parties différentes du gouvernement avec des structures de direction et d'organisation différentes. La date d'achèvement prévue est le 31 mars 2022.

Conclusion

La Direction de la gestion de l'énergie de SNB peut revendiquer de nombreuses réussites au cours de l'exercice 2020-2021, dans la poursuite de son mandat consistant à aider le gouvernement à fixer et à atteindre des objectifs d'économie d'énergie. La base de données des bâtiments gouvernementaux enregistrée dans ENERGY STAR Portfolio Manager a été considérablement élargie, des séances de formation ont été organisées pour le personnel des installations appartenant au gouvernement, et les efforts d'économie d'énergie ont été maximisés dans les sept districts scolaires du Nouveau-Brunswick. En outre, le réseau de santé Horizon a remporté un prix d'excellence en matière d'efficacité énergétique d'Énergie NB 2020, grâce notamment à la contribution de la gestion de l'énergie de SNB. Ces efforts ont permis de réduire les émissions de 13 800 tonnes au cours de cet exercice financier dans les installations appartenant au gouvernement.

En faisant participer tous les intervenants et en mettant l'accent sur une culture d'amélioration et de reconnaissance, la gestion de l'énergie crée des améliorations mesurables en matière de conservation de l'énergie et a jeté les bases de nouvelles réussites dans les années à venir.