



Plan de conservation de l'énergie et de gestion de la demande 2013-2017 du CSPGNO selon la Loi sur l'énergie verte de l'Ontario

Contexte du secteur de l'éducation

Planification du financement et de la gestion d'énergie

Tous les conseils scolaires sont financés à 100 % par le ministère de l'Éducation.

En mars, le ministère annonce à chaque Conseil scolaire le montant du financement qui lui est octroyé pour l'année fiscale suivante, du 1^{er} septembre au 31 août. Le ministère ne fournit pas de financement pluriannuel aux Conseils scolaires.

Par conséquent, bien qu'un Conseil scolaire puisse avoir une stratégie de gestion de l'énergie sur cinq ans, la capacité du Conseil de mettre en œuvre sa stratégie est dépendante du financement qu'il reçoit au titre de chacune des cinq années couvertes par le plan de gestion de l'énergie.

Planification des portefeuilles d'actifs et de la gestion de l'énergie

La consommation d'énergie d'une location peut être affectée par plusieurs variables. Les listes suivantes fournissent des exemples liés au secteur de l'éducation qui peuvent influencer les changements de consommation à une location particulière d'une année à l'autre. Ces exemples joueront un rôle important dans les priorités d'évaluation de la gestion d'énergie des Conseils scolaires.

Variables liées aux installations

- Année de construction
- Aire des installations
 - Principaux ajouts
 - Sites vendus
 - Portatives
 - installées
 - supprimées
- Utilisation du site
 - École élémentaire
 - École secondaire
 - Bâtiment administratif
 - Entretien/entrepôt
- Sites partagés (p. ex. un bâtiment, deux conseils scolaires partageant des zones communes ou fonctionnant en partenariat avec une municipalité)
 - Piscines
 - Bibliothèques
 - Terrains sportifs éclairés
 - Dômes sportifs encloisonnés
- Équipement/Systèmes
 - Âge
 - Type de technologie
 - Cycle de vie
 - % des zones des bâtiments ayant l'air climatisé

Autres variables

- Programmes
 - Garderies
 - Programmes avant ou après les horaires scolaires
 - Cours d'été
 - Utilisation communautaire
- Occupation
 - Augmentation ou diminution importante du nombre d'élèves
 - Nouveaux programmes étant ajoutés à un site
- Emplacements géographique

Statistiques

Les statistiques suivantes s'appliquent à l'exercice fiscal du Conseil scolaire de 2012-2013

Nombre total de sites : 15

Nombre total d'élèves au 31 octobre 2012 : 2 211,3

Information sur le Conseil scolaire

- Le Conseil scolaire n'a pas un objectif qualitatif de conservation de l'énergie mais, à ce jour, la stratégie d'efficacité énergétique du Conseil a inclus les variables suivantes :
 - Inclure autant d'éléments verts que possible lors de la construction d'une nouvelle école ou de projets de rénovation pour conserver l'énergie (gaz naturel, électricité, eau, mazout, propane, etc.);
 - Étudier l'historique de la consommation d'énergie des édifices afin d'identifier les édifices qui ont une consommation élevée pour y trouver des économies;
- Le Conseil scolaire n'a pas un employé qui détient un poste de gestion énergétique.

Données sur la consommation d'énergie du Conseil

Les valeurs ci-dessous sont les données « mesurées » du Conseil.

Énergie	Exercice fiscal 2011-2012 (Donnée de base)	Exercice fiscal 2012-2013 (Actuel)
Électricité totale (kWh)	3 850 468,86	4 214 249,48
Gaz naturel total (m ³)	656 685,00	793 056,66
Mazout total (Types 1 et 2) (litres - L)	96 792,90	86 554,40
Propane total (litres - L)	s.o.	2 396,40

Les valeurs ci-dessous sont des données brutes.

	Exercice fiscal 2011-2012 (Donnée de base)	Exercice fiscal 2012-2013 (Actuel)
Total de l'énergie consommée (éKWh)	12 244 913	13 886 720
Intensité énergétique (éKWh/m ²)	175,68	199,23

Objectif de conservation d'énergie

Le Conseil scolaire a déterminé les objectifs de conservation d'énergie suivante pour les cinq prochaines années.

Exercice fiscal	2013-2014 (éKWh/m²)	2014-2015 (éKWh/m²)	2015-2016 (éKWh/m²)	2016-2017 (éKWh/m²)	2017-2018 (éKWh/m²)
Objectif de conservation	0,82	8,06	13,65	5,36	3,29

Objectif de conservation cumulé de 91.3 ékWh/m² pour la période 2013-2014 à 2017-2018

Énergie renouvelable

Pour une liste des projets d'énergie renouvelables, veuillez voir l'Annexe A.

Stratégie de gestion de l'énergie

Les stratégies de gestion de l'énergie tombent dans trois catégories principales :

1. Conception/construction/adaptation rétroactive
2. Opérations et entretien
3. Comportement de l'occupant

1. Conception/Construction/Adaptation rétroactive

Définition

La Conception, construction et adaptation rétroactive englobent l'intention initiale et continue de la manière dont un bâtiment et ses systèmes doivent fonctionner comme un ensemble par l'intégration de disciplines comme l'architecture et l'ingénierie.

Pour connaître les projets pertinents du Conseil scolaire au cours des cinq prochaines années, veuillez vous référer à l'Annexe B.

2. Opérations et entretien

Définition

Les opérations et l'entretien incluent les stratégies que le Conseil utilise pour garantir que les bâtiments existants et leur équipement fonctionnent à leur taux d'efficacité maximale. Pour les projets pertinents au cours des cinq premières années, veuillez vous référer à l'Annexe C.

3. Comportement des occupants

Définition

Les stratégies que le Conseil scolaire utilise pour éduquer les occupants, notamment le personnel, les étudiants et les utilisateurs communautaires, avec l'accent mis sur les changements de comportements spécifiques pour réduire la consommation d'énergie. Pour les projets pertinents du Conseil au cours des cinq prochaines années, veuillez vous référer à l'Annexe D.

Programmes environnementaux

En 2013-2014 certaines écoles au sein du Conseil scolaire ont participé aux programmes environnementaux tel que le compostage, le recyclage, planter des arbres, jardin communautaire.

Mesures incitatives éco énergétiques

1. Le Conseil bénéficie des programmes incitatifs pour soutenir la mise en œuvre de projets éco énergétiques sur une base régulière. Entre 2009-2010 et 2012-2013, le Conseil scolaire a reçu au-delà de 8 000 \$ de financement incitatif de divers organismes pour appuyer la mise en œuvre de projets éco énergétiques.
2. Le Conseil scolaire utilise à l'occasion les services du conseiller en programmes d'encouragement (CPE).

Approvisionnement en énergie

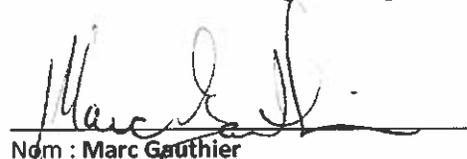
1. Le Conseil ne participe pas à un consortium d'achat d'électricité.
2. Le Conseil scolaire participe au consortium de gaz naturel du CSBSA pour acheter le gaz naturel.

Gestion de la demande

1. Le Conseil scolaire ne contrôle pas la demande d'électricité de façon systémique. Par contre, les systèmes de contrôles automatisés des bâtiments comportent des stratégies pour minimiser la demande d'électricité. En voici quelques exemples :
 - Planification de l'horaire de fonctionnement de l'équipement;
 - Variateur de vitesse pour contrôler le débit d'air et de circulation d'eau.
2. À l'exception de quelques-unes, les compagnies de distribution locales (CDL) du Conseil scolaire indiquent explicitement le facteur de puissance sur chaque facture.

Approbation par la direction du Plan de conservation de l'énergie et de gestion de la demande

Je confirme que la direction du Conseil scolaire public du Grand Nord de l'Ontario a examiné et approuvé ce Plan de conservation de l'énergie et de gestion de la demande.



Nom : Marc Gauthier

Titre : Directeur de l'éducation

2014 06 27

Date

Annexe A

	Nombre de systèmes dans le portefeuille d'actifs	Total (kW)	Nombre total d'ékWh généré annuellement	Génération actuelle ou estimée (ékWh)
Énergie renouvelable				
Solaire photovoltaïque	1	10	8 250	7 429

Annexe B

Stratégies de conception, de construction et de réfections												
Éclairage	Durée pendant laquelle cette mesure sera prise	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18
		Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Estimation du total des économies d'énergie accumulées (ékWh)
Systèmes d'éclairage à haute efficacité	15		-	\$ 30 000	29 630	\$ 30 000	29 630	\$ -	-	\$ -	-	207 407
CVCA	Durée pendant laquelle cette mesure sera prise	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18
		Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Estimation du total des économies d'énergie accumulées (ékWh)
Chaudières plus efficaces	15	\$ -	-	\$ -	-	\$ 200 000	519 430	\$ -	-	\$ -	-	1 558 290
Géothermique	15		-	\$ -	-	\$ 300 000	55 556	\$ -	-	\$ -	-	166 667
Systèmes de CVCA haute efficacité	30		-	\$ 300 000	47 499	\$ 225 000	35 624	\$ 400 000	63 332	\$ 180 000	28 499	452 031
Contrôle du chauffage des entrées	20		-	\$ 6 000	14 250	\$ 6 000	14 250	\$ 6 000	14 250	\$ 6 000	14 250	142 497
Contrôles	Durée pendant laquelle cette mesure sera prise	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18
		Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Estimation du total des économies d'énergie accumulées (ékWh)
Systèmes de contrôle automatique de bâtiments (nouveau)	10		-	\$ 60 000	47 499	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	189 996

Systèmes de contrôle automatique de bâtiments (mise à jour)	10		-	\$ 165 000	130 622	\$ 150 000	118 747	\$ 150 000	118 747	\$ -	-	1 116 223
Enveloppe pour la construction	Durée pendant laquelle cette mesure sera prise	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18
		Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Estimation du total des économies d'énergie accumulées (ékWh)
Nouveau toit	25	\$ 100 000	9 304	\$ 200 000	18 608	\$ 200 000	18 608	\$ 200 000	18 608	\$ 300 000	27 912	241 905
Total des stratégies de conception, de construction et de réfections		\$ 100 000	9 304	\$ 761 000	288 108	\$ 1 111 000	791 845	\$ 756 000	214 937	\$ 486 000	70 661	4 075 016

Annexe C

Stratégies liées aux opérations et à l'entretien

Politique et planification	Durée pendant laquelle cette mesure sera prise	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18
		Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	
Lignes directrices pour la température durant la journée et la nuit dans les écoles	10	\$ -	-	\$ 1 000	3 722	-	-	\$ -	-	\$ -	-	14 888
Interruption d'éclairage durant la nuit dans les différentes locations	10	\$ -	-	\$ -	-	\$ 1 000	1 058	\$ -	-	\$ -	-	3 174
Vérifications énergétiques	Durée pendant laquelle cette mesure sera prise	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18
		Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	
Vérification d'ingénierie	5	\$ -	-	\$ 10 000	119	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	475

Contrôle en temps réel	Durée pendant laquelle cette mesure sera prise	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18
		Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	
Données de l'énergie en temps réel pour que les responsables identifient et fassent le diagnostic des problèmes dans les bâtiments	5	\$ -	-	\$ 10 000	29 065	\$ 10 000	29 065	\$ 10 000	29 065	\$ 10 000	29 065	290 650

Total pour stratégies liées aux opérations et à l'entretien		\$ -	-	\$ 21 000	32 906	\$ 11 000	30 123	\$ 10 000	29 065	\$ 10 000	29 065	309 187
--	--	------	---	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------	---------

Annexe D

Stratégies liées aux comportements des occupants

Formation et éducation	Durée pendant laquelle cette mesure sera prise	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18
		Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Coût estimé de la mise en œuvre	Estimation des économies annuelles d'énergie de tous les projets (ékWh)	Estimation du total des économies d'énergie accumulées (ékWh)
Formation au système de contrôle automatique de bâtiments (location spécifique)	3	-		\$ 22 500	238 423	\$ 12 000	127 159	\$ 12 000	127 159	\$ 12 000	127 159	1 716 647
Formation continue et programmes de sensibilisation en matière d'économies d'énergie (personnel)	5	-		\$ 3 000	2 403	\$ 3 000	2 403	\$ 3 000	2 403	\$ 3 000	2 403	24 030
Fournir des informations détaillées sur la consommation d'énergie (p. ex. par le truchement de la Base de données sur la consommation d'énergie ou autre base de données)	1	-		\$ 500	6	\$ 500	6	\$ 500	6	\$ 500	6	60
Total des stratégies liées aux occupants		\$ -	-	\$ 26 000	240 832	\$ 15 500	129 568	\$ 15 500	129 568	\$ 15 500	129 568	1 740 737