



## **Plan de conservation de l'énergie et de gestion de la demande (Phase II : 1<sup>er</sup> juillet 2014)**

### **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<sup>er</sup> 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/Systemèmes
  - 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

#### **Le Conseil scolaire**

Les statistiques suivantes s'appliquent à l'exercice fiscal du Conseil scolaire de 2013-2014

Nombre total de sites : **54**

Nombre total d'élèves : **15 044**

#### **Contexte**

1. Le Conseil scolaire a un objectif qualitatif de conservation de l'énergie

Oui Le CSDCCS tient à adopter une bonne stratégie d'investissement axée sur l'efficacité énergétique dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Dans sa démarche sur l'efficacité énergétique, le CSDCCS tient à établir l'équilibre entre l'offre et la demande d'énergie grâce aux moyens technologiques efficaces. Le CSDCCS est à finaliser sa campagne de sensibilisation auprès des occupants afin qu'ils adoptent un comportement responsable en faveur de la conservation de l'énergie. Les efforts du CSDCCS visent notamment la préservation des ressources. Bref, l'objectif qualitatif du CSDCCS est fondé sur le principe clé de l'efficacité énergétique visant une utilisation judicieuse de la ressource et des technologies pour un rendement équivalent ou supérieur à la norme.

Non

2. À ce jour la stratégie d'efficacité énergétique du Conseil a inclus les variables suivantes :
  - a) Vérification du fonctionnement des équipements mécaniques et électriques par le système de contrôle automatisé à distance. Mensuellement, l'agent de gestion énergétique vérifie si tous les équipements CVAC et lumières fonctionnent adéquatement selon les horaires et les points de consignes programmés.
  - b) Analyse énergétique comparative : Mensuellement, l'agent de gestion énergétique consulte les factures des services publics et procède à l'analyse comparative de consommation énergétique par rapport aux années antérieures ou par rapport aux données de référence. L'*Utility Consumption Database* est un outil indispensable dont se sert le Conseil pour son analyse énergétique.
  - c) Planification des projets d'amélioration pour les écoles identifiées énergivores : Une fois par an, l'agent de gestion énergétique identifie les écoles dont l'intensité énergétique est très élevée. Après avoir identifié les causes de surconsommation énergétique, le Conseil procède aux projets d'amélioration suivants : Remplacement des chaudières, remplacement des fenêtres, remplacement des toitures, remplacement des systèmes CVAC, remplacement des lumières, implémentation et/ou amélioration du système de contrôle à distance, installation des détecteurs de mouvement, etc.
3. Le Conseil scolaire détient un poste de gestion énergétique.
  - Interne
    - Plein temps
    - Temps partiel
    - Fonctions de l'emploi sont partagées
  - Contractuel avec un tiers
  - Aucun

## 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)	17 280 810,00	17 759 486,00
Gaz naturel total (m <sup>3</sup> )	2 218 038,95	2 544 432,36
Mazout total (Types 1 et 2) (litres - L)	Sans objet	Sans objet
Mazout total (Types 3 et 4) (litres - L)	Sans objet	Sans objet
Propane total (litres - L)	Sans objet	Sans objet
Bois total (tonnes métriques - MT)	Sans objet	Sans objet
Système de chauffage à district total (GJ)	Sans objet	Sans objet
Système de refroidissement à district total (GJ)	Sans objet	Sans objet

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)	40 170 972,00	44 018 028,00 *
Intensité énergétique (éKWh/m <sup>2</sup> )	218,51	239,50

\* Consommation plus élevée suite à l'ajout de superficie, l'augmentation du nombre d'écoles et portatives en raison d'une croissance des effectifs du Conseil.

## Objectif de conservation d'énergie

Le Conseil scolaire a déterminé les objectifs de conservation d'énergie suivants pour les cinq prochaines années. Il est à noter que d'ici les deux prochaines années, le CSDCCS construira cinq nouvelles écoles. Les cibles ci-dessous devraient être revues en fonction de cela.

Exercice fiscal	2013-2014 (éKWh/m <sup>2</sup> )	2014-2015 (éKWh/m <sup>2</sup> )	2015-2016 (éKWh/m <sup>2</sup> )	2016-2017 (éKWh/m <sup>2</sup> )	2017-2018 (éKWh/m <sup>2</sup> )
Objectif de conservation	7,83	7,59	6,13	6,12	6,12

\* REMARQUE AUX UTILISATEURS : Ces valeurs peuvent être calculées en totalisant les valeurs pour chaque exercice fiscal provenant des graphiques intitulés « *Stratégies de conception, construction et d'adaptation rétroactive* », « *Stratégies visant les opérations et à l'entretien* » et « *Stratégies liées au comportement des occupants* ».

	<b>EF de 2013-2014 à 2017-18 (ékWh/m<sup>2</sup>)</b>
<b>Objectif de conservation cumulée</b>	<i>33,79</i>

### **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 se retrouvent dans trois catégories principales :

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

#### **1. Conception/construction/stratégies d'adaptation**

##### **Définition**

La *Conception, construction et stratégie d'adaptation* englobe une vision d'améliorer et d'optimiser la manière dont un bâtiment et ses systèmes doivent fonctionner comme un ensemble tout en économisant la consommation énergétique.

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 leurs équipements 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

Le *Comportement des occupants* est la stratégie utilisée par le Conseil scolaire pour éduquer les occupants, notamment le personnel, les étudiants et les utilisateurs communautaires. L'accent est 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

1. En 2013-2014, les écoles au sein du Conseil scolaire qui ont participé aux programmes environnementaux.

ÉcoÉcoles

  0   Nombre des écoles qui participent

Earthcare dans les écoles

  0   Nombre des écoles qui participent

Autre

Nom du programme : \_\_\_\_\_

       Nombre d'écoles qui participent

#### Mesures incitatives écoénergétiques

1. Le Conseil applique des programmes incitatifs pour soutenir la mise en œuvre de projets écoénergétiques sur une base régulière.

Oui     Non

Si oui,

De l'exercice fiscal de 2009-2010 à celui de 2012-2013, le Conseil scolaire a reçu 161 713 \$ de financement incitatif provenant de divers organismes pour appuyer la mise en œuvre de projets écoénergétiques.

2. Le Conseil scolaire utilise les services du conseiller en programmes d'encouragement (CPE).

Oui     Non

Robert Smith du York Catholic District School Board

### Approvisionnement en énergie

1. Le Conseil participe dans une entente de consortium pour acheter l'électricité.

Oui       Non

Si oui,

Consortium d'électricité du CSBSA

Autre

Nom du consortium : \_\_\_\_\_

2. Le Conseil scolaire participe à une entente de consortium pour acheter du gaz naturel.

Oui       Non

Si oui,

Consortium de gaz naturel du CSBSA

Autre

Nom du consortium : \_\_\_\_\_

### Gestion de la demande

1. Le Conseil scolaire contrôle la demande d'électricité.

Oui       Non

Si oui,

Quotidiennement

Mensuellement

Trimestriellement

Annuellement

2. Le Conseil utilise la méthode suivante pour contrôler la demande d'électricité:

Factures

Données en temps réel

Données en ligne de la Compagnie de distribution locale (CDL)

Autre

Programmation du système de contrôle à distance (BMS)

3. Le Conseil utilise les méthodologies suivantes pour réduire la demande d'électricité :

- Planification de l'utilisation de l'équipement
  - Utilisation par phase et utilisation échelonnée de l'équipement
  - Utilisation d'équipement avec limitation de demande
  - Retarder le démarrage de l'utilisation d'équipement à haute demande (p. ex. : démarrage du refroidisseur au printemps)
  - Autre
- \_\_\_\_\_

4. Les compagnies de distribution locales (CDL) du Conseil scolaire indiquent explicitement le facteur de puissance sur chaque facture.

Oui

Le Conseil contrôle le facteur de puissance.

Oui  Non

Si oui,


- Mensuellement
- Trimestriellement
- Annuellement

Non

Certaines CDL indiquent le facteur de puissance, d'autres non.

### **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 de district catholique Centre-Sud a examiné et approuvé ce Plan de conservation de l'énergie et de gestion de la demande.

  
\_\_\_\_\_  
Réjean Sirois  
Directeur de l'éducation

\_\_\_\_\_  
27/06/2014



Annexe A (CSDCCS\_Plan de conservation de l'énergie)

<b>Renewable Energy</b>	<b>Define</b>	<b>Number of systems in asset portfolio</b>	<b>Total size (kW)</b>	<b>Total number of ekWh generated annually</b>	<b>Actual or Estimated Generation (ekWh)</b>
<b>Solar photovoltaic</b>	<b>Silfab Monocrystalline PV Module</b>	1	35	21 486	40 000
<b>Solar air</b>					
<b>Solar water</b>					
<b>Wind Turbine</b>					
<b>Biomass</b>					
<b>Other</b>					

Design, Construction and Retrofit Strategies												
Lighting	Quantity of Time that Measure will be in place (years)	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18 Estimated Total Accumulated Energy Savings (ekWh)
		Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	
High Efficiency Lighting Systems (T-8, T-5, CFL, LED ...)	15	\$ 7 500	7 407	\$ 15 000	14 815	\$ 15 000	14 815	\$ 15 000	14 815	\$ 15 000	14 815	185 185
Daylight Sensors	10	-	-	\$ 5 000	7 407	\$ 5 000	7 407	\$ 5 000	7 407	\$ 5 000	7 407	74 074
Outdoor Lighting	15	\$ 7 000	6 914	\$ 7 000	6 914	\$ 7 000	6 914	\$ 7 000	6 914	\$ 7 000	6 914	103 704
Occupancy Sensors	10	-	-	\$ 5 000	7 407	\$ 5 000	7 407	\$ 5 000	7 407	\$ 5 000	7 407	74 074
Daylight Harvesting	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Other (Describe)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HVAC	Quantity of Time that Measure will be in place	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18 Estimated Total Accumulated Energy Savings (ekWh)
		Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	
Efficient Boilers (near condensing)	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
High Efficiency Boilers (condensing)	15	\$ 350 000	909 002	\$ 300 000	779 145	\$ 200 000	519 430	\$ 200 000	519 430	\$ 200 000	519 430	10 778 171
High-efficiency boiler burners	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geothermal	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heat recovery/enthalpy wheels	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Economizers	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energy efficient HVAC systems	30	\$ 750 000	118 747	\$ 200 000	31 666	\$ 150 000	23 749	\$ 200 000	31 666	\$ 200 000	31 666	886 646
Energy efficient Rooftop units	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
High Efficiency Domestic Hot Water	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Efficient Chillers and Controls	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
High-efficiency motors	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VFD	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demand Ventilation	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entrance Heater Controls	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Other (Describe)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Controls	Quantity of Time that Measure will be in place	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18 Estimated Total Accumulated Energy Savings (ekWh)
		Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	
Building Automation Systems - New	10	\$ 150 000	118 747	\$ 100 000	79 165	\$ 100 000	79 165	\$ 100 000	79 165	\$ 100 000	79 165	1 385 384
Building Automation Systems - Upgrade	10	\$ 50 000	39 582	\$ 100 000	79 165	\$ 100 000	79 165	\$ 100 000	79 165	\$ 100 000	79 165	989 560
Other (Describe)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Building Envelope	Quantity of Time that Measure will be in place	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18 Estimated Total Accumulated Energy Savings (ekWh)
		Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	
Glazing	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Increased Wall Insulation	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
New Roof	25	-	-	\$ 400 000	37 216	\$ 400 000	37 216	\$ 300 000	27 912	\$ 300 000	27 912	344 250
New Windows	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Treatments	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Shading Devices	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Other (Describe)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Design, Construction and Retrofit Strategies Total</b>		<b>\$ 1 314 500</b>	<b>1 200 400</b>	<b>\$ 1 132 000</b>	<b>1 042 900</b>	<b>\$ 982 000</b>	<b>775 268</b>	<b>\$ 932 000</b>	<b>773 881</b>	<b>\$ 932 000</b>	<b>773 881</b>	<b>14 821 048</b>

Energy Payback Period	% related to Electricity	% related to Natural Gas
7,5	100	0
5	100	0
7,5	100	0
5	100	0
5	100	0
0		100

Energy Payback Period	% related to Electricity	% related to Natural Gas
15	5	95
10	5	95
5	5	95
40	100	0
8	20	80
7,5	50	50
75	50	50
30	50	50
10	15	85
100	100	0
15	100	0
5	75	25
5	50	50
5	50	50
0		100

Energy Payback Period	% related to Electricity	% related to Natural Gas
15	50	50
15	50	50
0		100

Energy Payback Period	% related to Electricity	% related to Natural Gas
80	20	80
40	20	80
200	20	80
80	20	80
10	20	80
20	100	0
0		100

- = Default value
- = Calculated Value
- \$0,135** = cost of 1 ekWh electricity
- \$ 0,0334 = cost of 1 ekWh natural gas
- 0,0955 m³ = 1 ekWh (as per NRCAN conversion table)
- \$0,35** = cost of 1 m³ of natural gas

Operations and Maintenance Strategies												
Policy and Planning	Quantity of Time that Measure will be in place (years)	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18
		Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Total Accumulated Energy Savings (ekWh)
New school design/construction guidelines and specifications	5	\$ 25 000	59 374	\$ 25 000	59 374	\$ 25 000	59 374	\$ 25 000	59 374	\$ 25 000	59 374	890 604
Day and Night Temperature Guidelines for all Schools	10	\$ 1 000	3 722	\$ 1 000	3 722	\$ 1 000	3 722	\$ 1 000	3 722	\$ 1 000	3 722	55 824
Night time blackout of sites	Interior	\$ 1 000	1 058	\$ 1 000	1 058	\$ 1 000	1 058	\$ 1 000	1 058	\$ 1 000	1 058	15 873
	Exterior	\$ 1 000	1 058	\$ 1 000	1 058	\$ 1 000	1 058	\$ 1 000	1 058	\$ 1 000	1 058	15 873
Procures only Energy Star certified appliances	5	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	-
Daylight Harvesting (servicing)	3	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	-
Demand Ventilation (servicing)	3	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	-
Other (Describe)		\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	-
Energy Audits	Quantity of Time that Measure will be in place	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18
		Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Total Accumulated Energy Savings (ekWh)
Walk Through Audit	5	\$ 1 000	12	\$ 1 000	12	\$ 1 000	12	\$ 1 000	12	\$ 1 000	12	178
Engineering Audit	5	\$ -	-	\$ 15 000	178	\$ 15 000	178	\$ 15 000	178	\$ 15 000	178	1 781
Other (Describe)		\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	-
Real Time Monitoring	Quantity of Time that Measure will be in place	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18
		Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Total Accumulated Energy Savings (ekWh)
Real-time energy data for operators to identify and diagnose building issues	5	\$ 60 000	174 391	\$ 70 000	203 456	\$ 70 000	203 456	\$ 70 000	203 456	\$ 70 000	203 456	2 906 512
Other (Describe)		\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	-
<b>Operations and Maintenance Strategies Total</b>		<b>\$ 89 000</b>	<b>239 614</b>	<b>\$ 114 000</b>	<b>268 857</b>	<b>\$ 114 000</b>	<b>268 857</b>	<b>\$ 114 000</b>	<b>268 857</b>	<b>\$ 114 000</b>	<b>268 857</b>	<b>3 886 646</b>

\$0,135 = cost of 1 ekWh electricity  
 \$ 0,0334 = cost of 1 ekWh natural gas  
 0,0955 m³ = 1 ekWh  
 \$0,35 = cost of 1 m³ of natural gas

Energy Payback Period	% related to Electricity	% related to Natural Gas
5	50	50
5	20	80
7	100	0
7	100	0
5	100	0
5	100	0
5	50	50
0		100

Energy Payback Period	% related to Electricity	% related to Natural Gas
1000	50	50
1000	50	50
0		100

Energy Payback Period	% related to Electricity	% related to Natural Gas
3	80	20
0		100

**Occupant Behaviour Strategies**

Training and Education	Quantity of Time that Measure will be in place (years)	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18 Estimated Total Accumulated Energy Savings (ekWh)
		Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	
Building Operator Training	3		-	\$ 5 000	17 661	\$ 5 000	17 661	\$ 5 000	17 661	\$ 5 000	17 661	176 610
NRCan Benchmarking Program	5		-		-		-		-		-	-
Building Automation Training (site specific)	3		-	\$ 5 000	52 983	\$ 5 000	52 983	\$ 5 000	52 983	\$ 5 000	52 983	529 829
Ongoing training and awareness programs for energy conservation	5		-	\$ 5 000	4 005	\$ 5 000	4 005	\$ 5 000	4 005	\$ 5 000	4 005	40 050
Provide detailed information on Building Operational costs	1		-		-		-		-		-	-
Provide detailed information on energy consumption (e.g. via the Utility Consumption Database or other database)	1		-	\$ 5 000	59	\$ 5 000	59	\$ 5 000	59	\$ 5 000	59	594
Participate in environmental programs, such as EcoSchools, Earthcare	1		-	\$ 5 000	8 010	\$ 5 000	8 010	\$ 5 000	8 010	\$ 5 000	8 010	80 101
Other tools (Define)			-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	\$ -	-	-
<b>Occupant Behaviour Strategies Total</b>		\$ -	-	\$ 25 000	82 718	\$ 25 000	82 718	\$ 25 000	82 718	\$ 25 000	82 718	827 184

\$0,135 = cost of 1 ekWh electricity  
 \$ 0,0334 = cost of 1 ekWh natural gas  
 0,0955 m³ = 1 ekWh  
 \$0,35 = cost of 1 m³ of natural gas

Energy Payback Period	% related to Electricity	% related to Natural Gas
3	60	40
1000	50	50
1	60	40
10	90	10
1000	50	50
1000	50	50
5	90	10
0		100

## Conservation Goal

Annexe E  
(CSDCCS\_Plan de  
conservation de  
l'énergie)

	FY2013
Total Building Area (includes portables) (m²)	183 807
Total Building Area (includes portables) (ft²)	1 978 499
Energy Consumption for the board (ekWh)	44 019 240

	2013-14		2014-15		2015-16		2016-17		2017-18		2013/14-2017/18
	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (ekWh)	Estimated Total Accumulated Energy Savings (ekWh)
<b>Appendix B; Design, Construction and Retrofit Strategies Total</b>	\$ 1 314 500	1 200 400	\$ 1 132 000	1 042 900	\$ 982 000	775 268	\$ 932 000	773 881	\$ 932 000	773 881	14 821 048
<b>Appendix C; Operations and Maintenance Strategies Total</b>	\$ 89 000	239 614	\$ 114 000	268 857	\$ 114 000	268 857	\$ 114 000	268 857	\$ 114 000	268 857	3 886 646
<b>Appendix D; Occupant Behaviour Strategies Total</b>	\$ -	0	\$ 25 000	82 718	\$ 25 000	82 718	\$ 25 000	82 718	\$ 25 000	82 718	827 184
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1 403 500</b>	<b>1 440 014</b>	<b>\$ 1 271 000</b>	<b>1 394 476</b>	<b>\$ 1 121 000</b>	<b>1 126 844</b>	<b>\$ 1 071 000</b>	<b>1 125 457</b>	<b>\$ 1 071 000</b>	<b>1 125 457</b>	<b>19 534 878</b>
Percentage reduction		3		3		3		3		3	8,875609164
Conservation Goal (ekWh/m²)		7,83		7,59		6,13		6,12		6,12	106,28
Conservation Goal (ekWh/ft²)		0,727831935		0,704815162		0,569545189		0,568843862		0,568843862	9,873587472