



energir

chaleur et  
climatisation  
urbaines<sup>MC</sup>

# Boucles énergétiques : Obstacles et opportunités

Réseau Énergie  
et Bâtiments

Thème n° 2 :  
Des exemples de  
boucles réussies

Par Daniel Bienvenu  
Le 10 décembre 2019

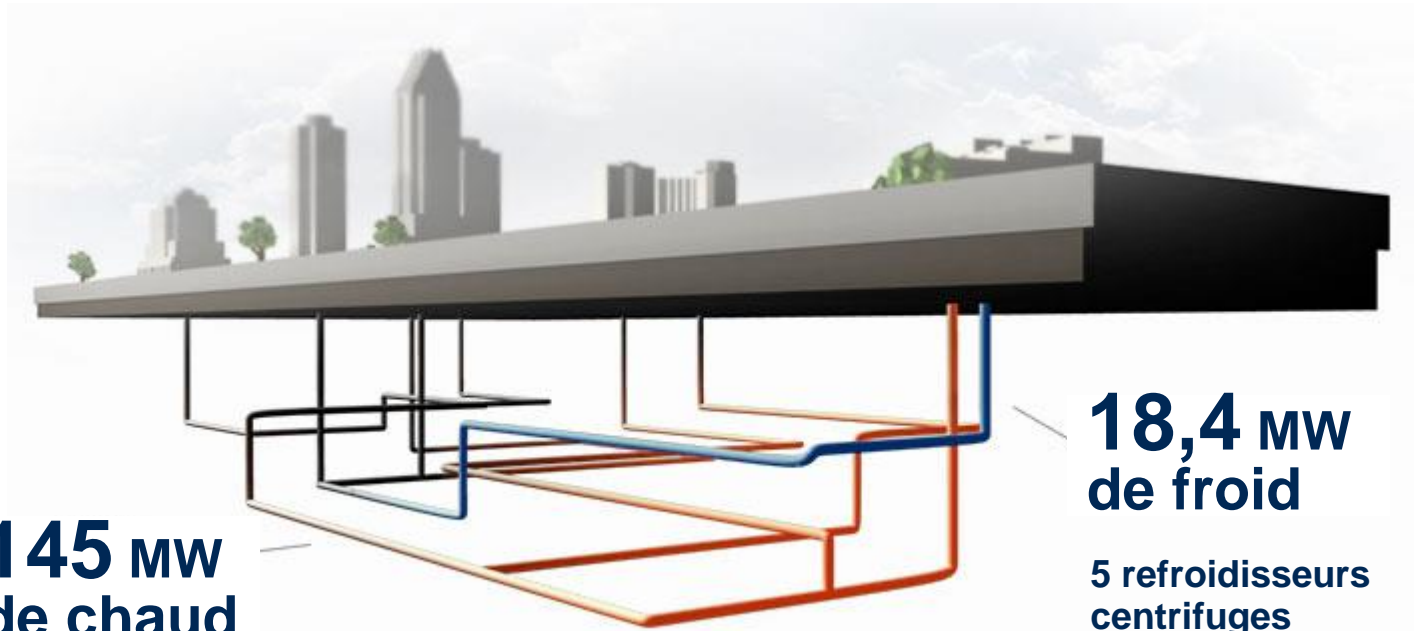
energir

chaleur et  
climatisation  
urbaines<sup>MC</sup>

# Réseau énergétique de la Cité du Multimédia



# Un réseau en constante évolution



**145 MW  
de chaud**

**4 chaudières** (375 psig/chaudière)  
capacité totale de 450 000 lb/h

**18,4 MW  
de froid**

**5 refroidisseurs  
centrifuges**  
(capacité totale  
de 5 100 TR)

Permettant aux bâtiments  
desservis d'être :

- Sans cheminée
- Sans tour de refroidissement
- Sans chaudière, ni refroidisseur
- Avec une surveillance 24/7/365 de leurs systèmes

# De CCUM à Énergir CCU

## 1947 à 2000

Du charbon vers le gaz naturel

Construction de la centrale thermique par le CN

1947

CCUM ajoute à son offre l'eau chaude et l'eau glacée via le nouveau quartier de la Cité Multimédia

## 2000 à 2020

R2<sup>e</sup> génération et efficacité énergétique

Investissement de plus de 5 M\$ pour minimiser ses émissions de CO<sub>2</sub> (chaudière au gaz #2)



2000

CCUM installe des panneaux solaires thermiques



2010

Investissement de plus de 3 M\$ pour un récupérateur à condensation

Refroidissement de l'ETS et des futurs serveurs de Calcul Québec

2015

2019

Approvisionnement en gaz naturel renouvelable



Projet de nouvelle génération de récupération de chaleur de chaufferie

2020

## 2020 à 2030

Plan vers la 4<sup>e</sup> génération

Plusieurs axes prometteurs à l'étude

- Récupération de chaleur de refroidissement
- Énergies renouvelables
- Réseaux basse température
- Au-delà d'Énergir CCU

Plus de 35 % de la génération de vapeur grâce à des énergies renouvelables

2021

2030

Résilience : plus de 70 ans d'opération sans interruption

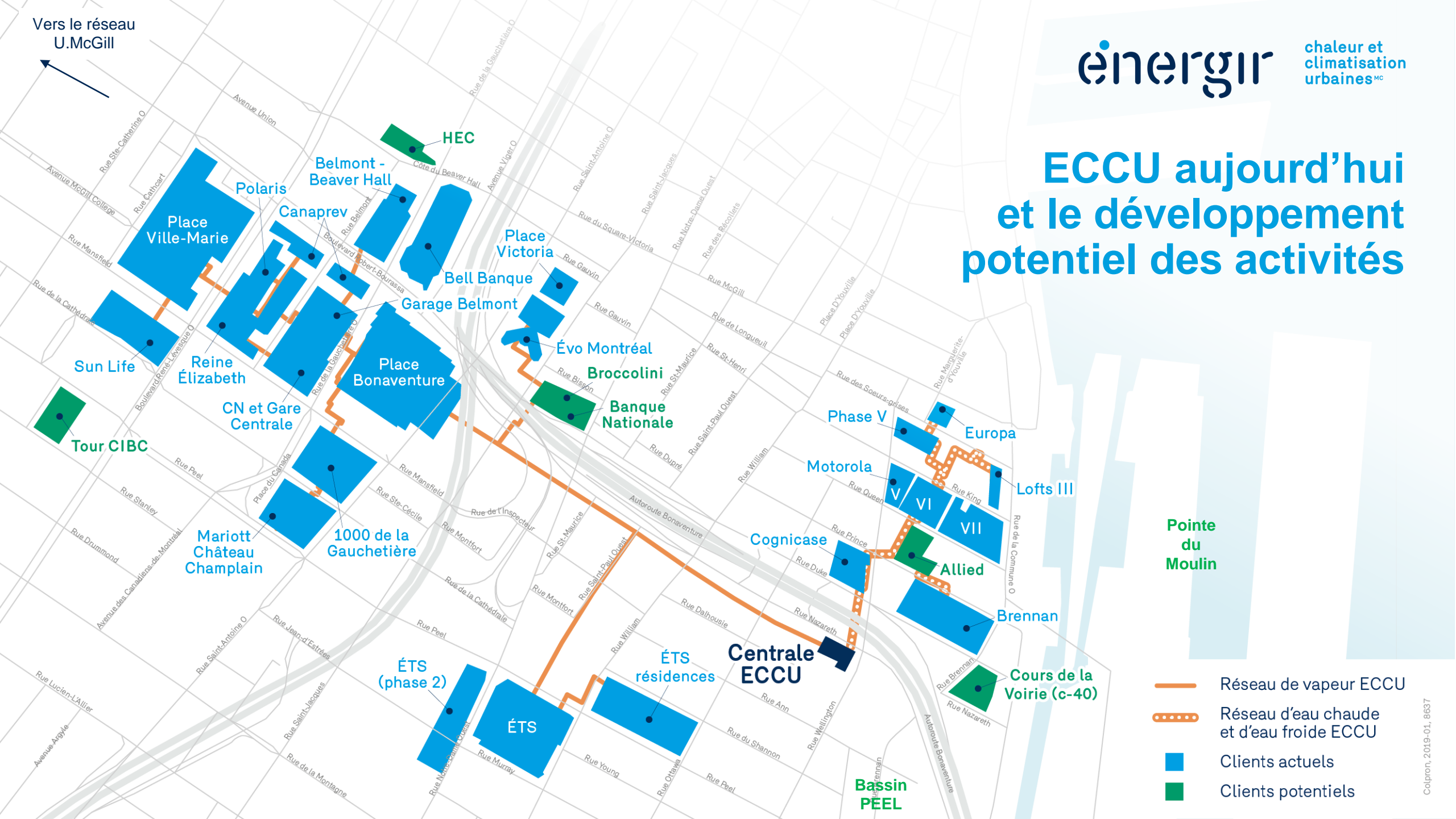


Vers le réseau  
U.McGill

energir

chaleur et  
climatisation  
urbaines<sup>MC</sup>

# ECCU aujourd'hui et le développement potentiel des activités



- Réseau de vapeur ECCU
- ⋯ Réseau d'eau chaude et d'eau froide ECCU
- Clients actuels
- Clients potentiels

# Historique du réseau de la Cité du Multimédia

- Délimitée par la rue de la Commune, l'autoroute Bonaventure, la rue McGill et la rue Saint-Jacques.
- Construction en 1999 avec mise-en-service du réseau en 2000 (1<sup>re</sup> phase) jusqu'en 2006.
- Premier bâtiment sur réseau fut l'édifice Duke (SAP aujourd'hui) et le dernier Brennan.
- Projet initié par la ville de Montréal dans les années 80 (SIMPA).
- La boucle fut développée initialement avec la Société de Développement de Montréal pour 3 des 6 bâtiments présentement sur réseau.



# Réseau de la Cité du Multimédia maintenant

- 10 MW de froid.
- 14 MW de chaud.
- 6 adresses distinctes, 4 clients.
- Près de 140 000 m<sup>2</sup> de superficie, soit près de 8 % de la superficie totale.



- Récupération de chaleur des réseaux d'eau glacée et des centres de données
- Énergies renouvelables :
  - Électricité hors pointe;
  - Récupération de chaleur des eaux grises;
  - Bassins thermiques et banques de glaces;
  - Diversité et décentralisation;
  - Climatisation géothermie en boucle ouverte (eau du fleuve).
- Développement de réseaux basse température :
  - Nouveaux réseaux;
  - Conversion de réseaux existants.
- Réseaux autonomes (au-delà d'Énergir CCU : partenariats d'affaires).



A photograph of an industrial water treatment facility. The scene is filled with complex piping, including large white pipes and vertical stainless steel columns. Several green and blue valves are visible, along with large cylindrical tanks. The lighting is bright, and the overall appearance is clean and professional. The word "Questions?" is overlaid in white text in the center of the image.

Questions?