

# Étude de cas

---

## Solution de recharge v.é.

au 625 Jacques-Parizeau, Qc



Andréa Daigle, T.P.

Coordonateur, - Développement énergétique  
La Capitale – SSQ (Beneva)

---



# Agenda

- *L'immeuble*
- *Objectifs & critères*
- *Profil des utilisateurs*
- *Enjeux*
- *Solution, développement & validation*
- *Conclusion*

# L'immeuble

## *Situé au 625 Jacques-Parizeau à Qc*

- Construction: 2011
- Étages: 10
- Superficie: 30 000m<sup>2</sup>
- Occupants: 1 710
- Stationnement souterrain: 258 places

- Certifications:



Édifice corporatif de l'année par  
BOMA



Boma BEST Platine



Certifié LEED®-NC Or



# Objectif

*Dans le cadre de notre plan de développement durable:  
offrir une solution de recharge à nos employés « électro-automobilistes »*

# Nos critères

## *Objectifs*

- Offrir une solution équitable envers les autres employés
- Implantation rapide
- La gestion doit être simple & efficace
  - Éviter la gestion administrative et les délais

# Utilisateurs

## *Profil*

- Utilisateurs: Nos employés
- Présence au bureau: ~7-8h / jour
- Déplacements professionnels: Aucun

# Enjeux

## *Logistique*

- Plusieurs électro-automobilistes
  - Nombre en croissance
- Stationnement utilisée à pleine capacité
- Recharge souvent trop rapide
  - Obligeant la rotation des utilisateurs
  - Malgré cela ~ 50% du tmp en recharge

# Enjeux (suite)

## **Administratif**

- Investissement & infrastructure électrique  
~ 3k\$ - 4k\$ / borne
- Entretien
- Surcoût de la puissance vs % d'utilisation des bornes

$$(10) \times \img alt="Icon of a car" data-bbox="262 772 360 842"/> \times (6,2 \text{ kW}) \times (14,77\$) \times (12\text{mois}) = 10\,989\$$$



# Solution

*« Fournir l'énergie nécessaire à un VÉ de format compact pour parcourir une distance moyenne de 35kW »*

# Développement de la solution

## Calcul

- Compenser:  $\sim 35\text{km}$
- Consommation VÉ compact:  $\sim 18\text{kWh}/100\text{km}$
- Énergie requise:  $\sim 7,5\text{kWh}$  (*considérant %  $\eta$  de la recharge*)
- Stationnement:  $\sim 7\text{h}$
- Puissance requise:  $\sim 1,1\text{kW}$  ( $((35\text{km}) \times (18\text{kWh}/100)) + (20\%\eta) / 7\text{h}$ )

*La borne portative (120V de niveau 1) de l'employé fera très bien le travail !*

# Rappel

## Niveau 1 (L1)

Ex.:  
Borne portative 120V 1 à 1,4 kW *fournie avec tout VÉ*



## Niveau 2 (L2)

Ex.:  
Borne 208-240V de 30 Amp (6,2 à 7,2 kW)



# Validation (1 de 3)

## **Objectifs**

- Solution équitable envers les autres employés
- Mobilisation rapide
- Gestion simple et efficace
  - Sans délai

*-Compensation de 35km acceptable*

*-Implantation rapide*

*-Gestion des installations simple*

*-Assignment des espaces simple*

*-Processus rapide*

# Validation (2 de 3)

## *Enjeux Logistiques*

- Plusieurs électro-automobilistes
- Nombre en croissance
- Stationnement utilisée à pleine capacité
- Recharge souvent trop rapide
  - Obligeant la rotation des utilisateurs
  - Malgré cela ~ 50% du tmp en recharge

*-Prises 120V rapides à installer  
-Infrastructure électrique simplifiée  
-Pas de câblage de 40Amp*


*-Elle sera 6 x plus lente  
-Aucune rotation  
-100% du tmp en recharge*

# Validation (3 de 3)

## Enjeux Administratifs

- Investissement & infrastructure électrique  
~ 3k\$ - 4k\$ / borne
- Entretien
- Surcoût de la puissance vs % d'utilisation des bornes

-Aucun achat de borne  
~ 500\$ / Prises 120V  
-Entretien négligeable  
-Employés responsables de leur borne

$$(10) \times \text{} \times (1,2 \text{ kW}) \times (14,77\$) \times (12 \text{ mois}) = 2\,127\$$$

~~$(10) \times (6,2 \text{ kW}) \times (14,77\$) \times (12 \text{ mois}) = 10\,989\$$~~

- 80,6%

# Conclusion

- Il est important d'analyser les besoins en fonction:
  - Des critères établis
  - Du site
  - Des d'utilisateurs
- Nos critères sont différents pour notre immeuble voisin :
  - Bornes L2 reliées aux grands réseaux de recharge



Questions