



Encadrement technique:  
Catégorie :

**ET-PB\_608 – Sonde de CO<sub>2</sub> pour CVCA 100% air neuf**  
Régulation

## Mise en contexte

Le progiciel SIMEB ne comprend pas de case à cocher pour la mesure d'efficacité énergétique « Régulation par sonde de CO<sub>2</sub> » dans le cas des systèmes CVCA à 100 % d'air neuf.

## Question

Comment calculer les économies d'énergie attribuables à cette mesure d'efficacité énergétique dans SIMEB ou dans tout autre logiciel du marché ?

## Réponse

Les conditions d'admissibilité et les règles de calcul présentées dans cet encadrement sont fonction de la structure du progiciel SIMEB. Ils sont toutefois valides pour les autres logiciels du marché, selon les règles énoncées dans SIMEB.

### 1. Admissibilité de la mesure d'efficacité énergétique

L'admissibilité de la mesure est conditionnelle au respect des deux conditions suivantes :

1. Pour une zone fonctionnelle donnée, il ne doit pas y avoir de restriction **[R6]** à la rubrique Attributs et restrictions :

Catégorie de zones	Attributs et restrictions	Air neuf		Densité d'éclairage [W/m <sup>2</sup> ]	Densité d'occupation [m <sup>2</sup> /occupant]	Charges aux prises [W/m <sup>2</sup> ]	Horaires
		Par unité de surface [L/s/m <sup>2</sup> ]	Par occupant [L/s]				
Hall, Atrium		--	4,8	11,4	3,3	2,5	<u>H</u>
Chambres	[R6]	--	5,5	11,9	10,0	2,5	<u>F</u>

*(Extrait partiel, vocation Hôtel/Motel)*

2. Pour une zone fonctionnelle donnée, l'heure d'occupation doit indiquer **une variation**. Par exemple, pour l'heure H, le taux d'occupation est toujours à 0,9, donc il n'y a pas de variation. À noter que l'heure H est le seul qui comporte cette particularité :



## Occupation (taux entre 0 et 1)

Heure	Lundi - vendredi	Samedi	Dimanche
01	0,90	0,90	0,90
02	0,90	0,90	0,90
03	0,90	0,90	0,90
04	0,90	0,90	0,90
05	0,90	0,90	0,90
06	0,90	0,90	0,90

(Extrait partiel, horaire H)

Si certaines zones fonctionnelles respectent les deux conditions susmentionnées alors que d'autres ne les respectent pas, il est permis de scinder le système CVCA en deux parties distinctes. Le calcul des économies est alors possible pour la partie du système CVCA qui dessert les zones respectant les conditions.

### 2. Calcul des économies attribuables à la mesure d'efficacité énergétique

Pour déterminer l'effet de la mesure d'efficacité énergétique, il faut retrancher **quatre heures par jour de fonctionnement** du système CVCA à 100 % d'air neuf, soit deux heures au début de la journée et deux autres en fin de journée.

Les horaires suivants doivent être modifiés en conséquence :

- a) Ventilation ;
- b) Disponibilité d'air neuf.

### Pour un nouveau bâtiment dans SIMEB

Le bâtiment de référence utilise les mêmes horaires que ceux du bâtiment proposé. La méthode suivante permet de calculer les économies attribuables à cette mesure d'efficacité énergétique :

1. Calculer la consommation du bâtiment sans la réduction des horaires liée à la mesure.
2. Dans le menu Simulation/Programme Bâtiments d'Hydro-Québec, choisir Calculer.
3. Prendre note de la consommation du **Bâtiment de référence**.
4. Dupliquer le bâtiment et appliquer la réduction des horaires liée à la mesure.
5. Dans le menu Simulation/Programme Bâtiments d'Hydro-Québec, choisir Calculer.
6. Noter la consommation du **Bâtiment proposé**.
7. Entrer ensuite dans PPB la consommation du bâtiment de référence, obtenue au point 3, et la consommation du bâtiment proposé, celle obtenue au point 6.