

# Indicateurs de performance & Gestion par résultats

Pour guider les mesures de réduction de  
GES dans les édifices municipaux



Montréal 



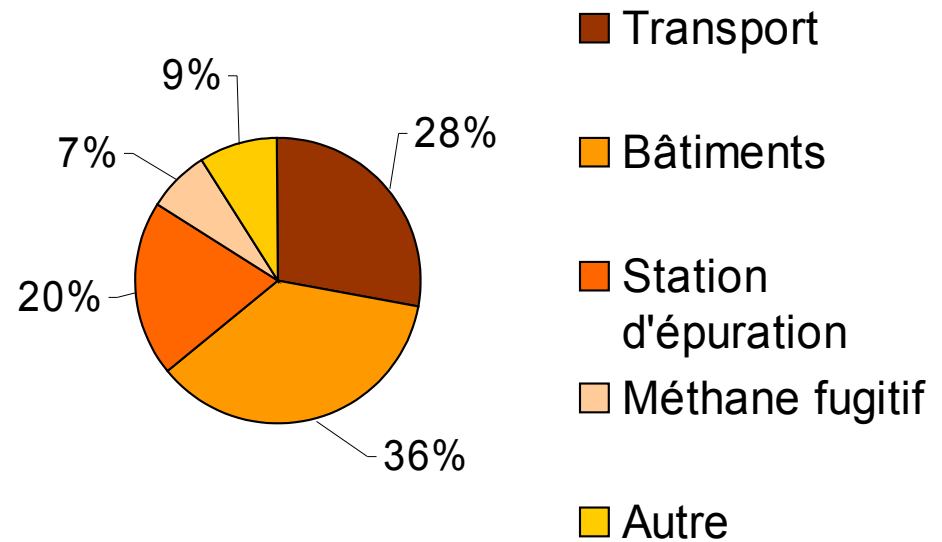
# Mandat

- Novembre 2005 : Engagement de Montréal de réduire ses propres émissions de GES de 20% (2002-2012)
- Décembre 2005: déclaration des dirigeants municipaux apportée par le maire à COP 11. Objectifs pour la collectivité (par rapport à 1990):
  - - 20% d'ici 2010
  - - 30% d'ici 2020
  - - 80% d'ici 2050

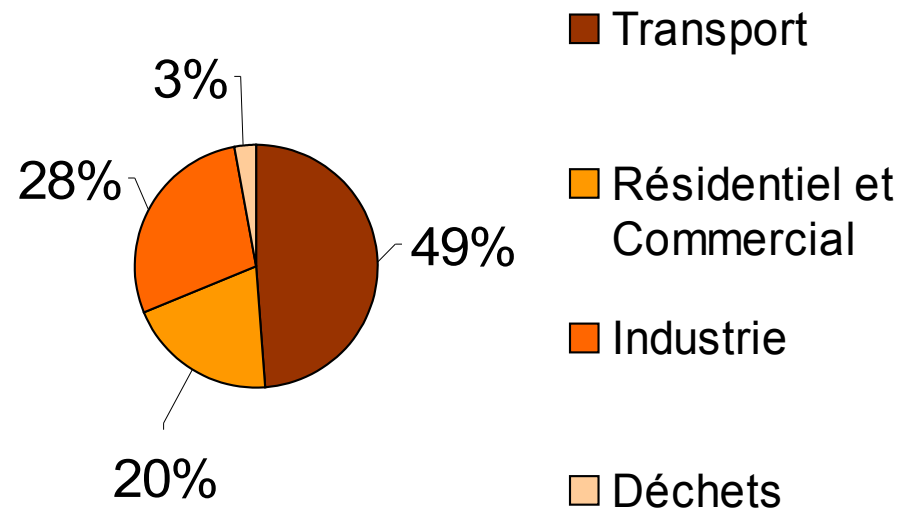


# Les inventaires par activité

## Corporatif Montréal



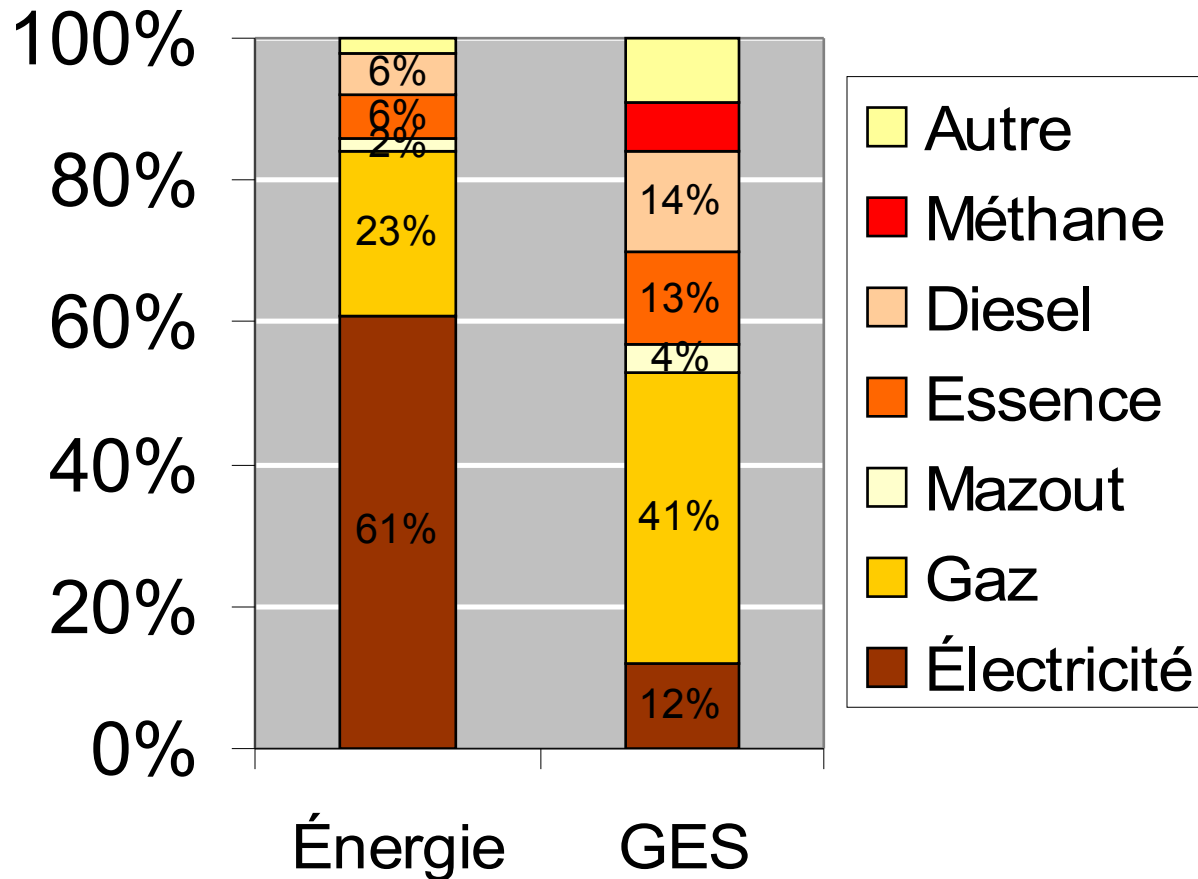
## Collectivité Montréalaise





# Les inventaires par source

Facture : 125 M\$ / an

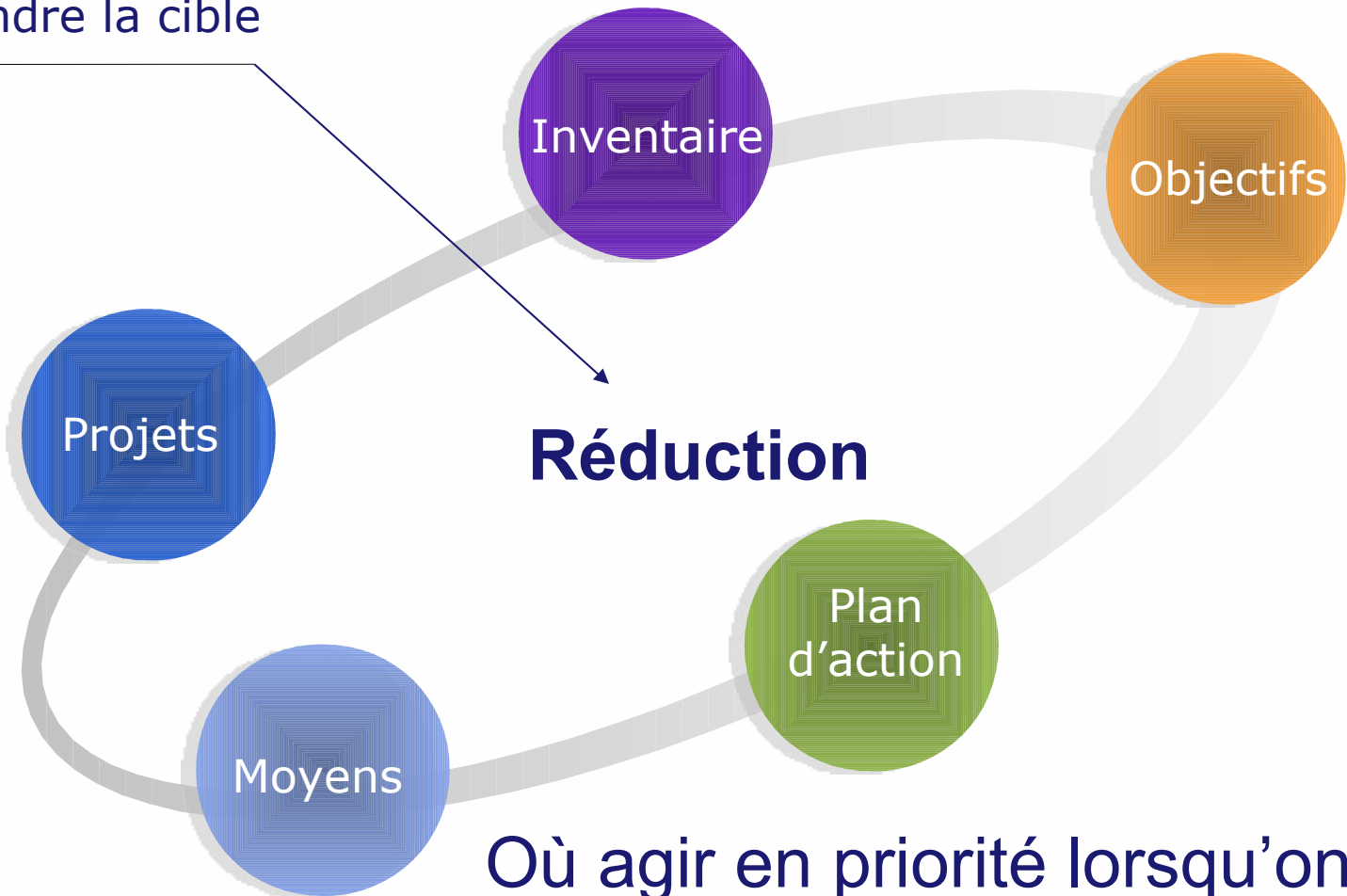


Consommation : 6 300 000 Giga Joules



# Réduction des GES : la démarche

Atteindre la cible



**Réduction**

Où agir en priorité lorsqu'on gère 1300 édifices municipaux ?



# Prioriser les actions

**1300 édifices sous inventaire**

**Usages variés (bureau, caserne, piscine)**

**Superficie variable (10 – 750 000 p.c.)**

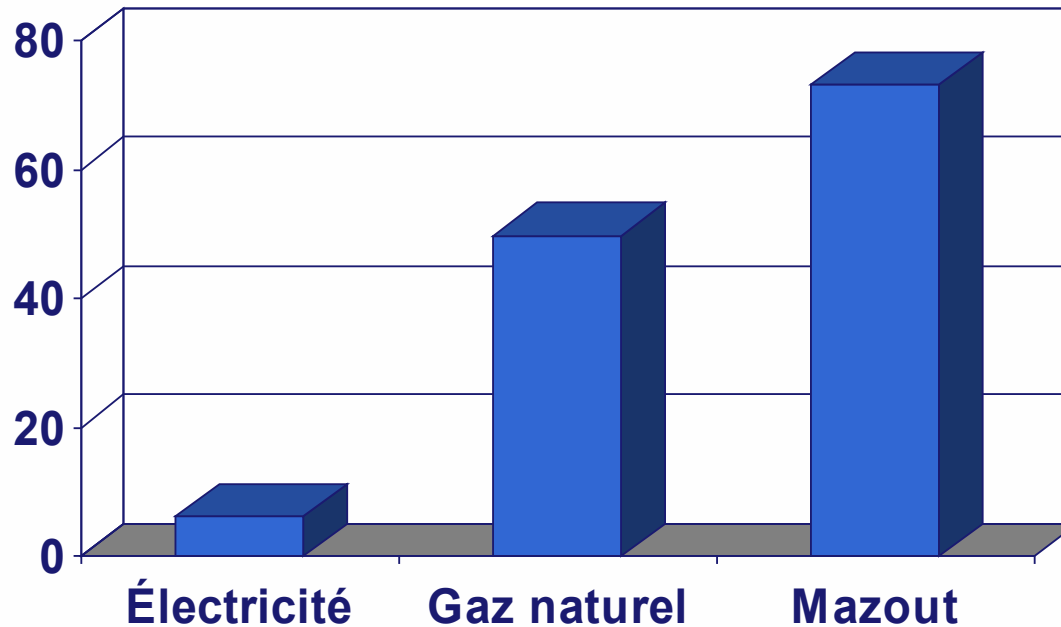
**Sources diversifiées (Vapeur, eau refroidie)**

**Gérer l'énergie pour réduire les GES**



# Indicateur GES

## Intensité des émissions ( kg CO<sub>2</sub> / G Joule)



- Arrondissement ou Ville : entre 10 et 35 kg CO<sub>2</sub>/GJ (moyenne = 20)
- Bâtiment municipal chauffé : moyenne autour de 30 kg CO<sub>2</sub>/GJ
- Usine d'eau : 6 kg CO<sub>2</sub>/GJ



# Indicateur d'efficacité énergétique

Étape 1 : Pour chaque usage :  
Consommation moyenne / m<sup>2</sup>

	<b>G J/m<sup>2</sup></b>	<b>Kwh/m<sup>2</sup></b>
<b>Bibliothèque (n=24)</b>	1,25	347
<b>Bureau (n=54)</b>	1,34	373
<b>Caserne (n=59)</b>	1,41	391
<b>Piscine intérieur (n=16)</b>	2.27	630



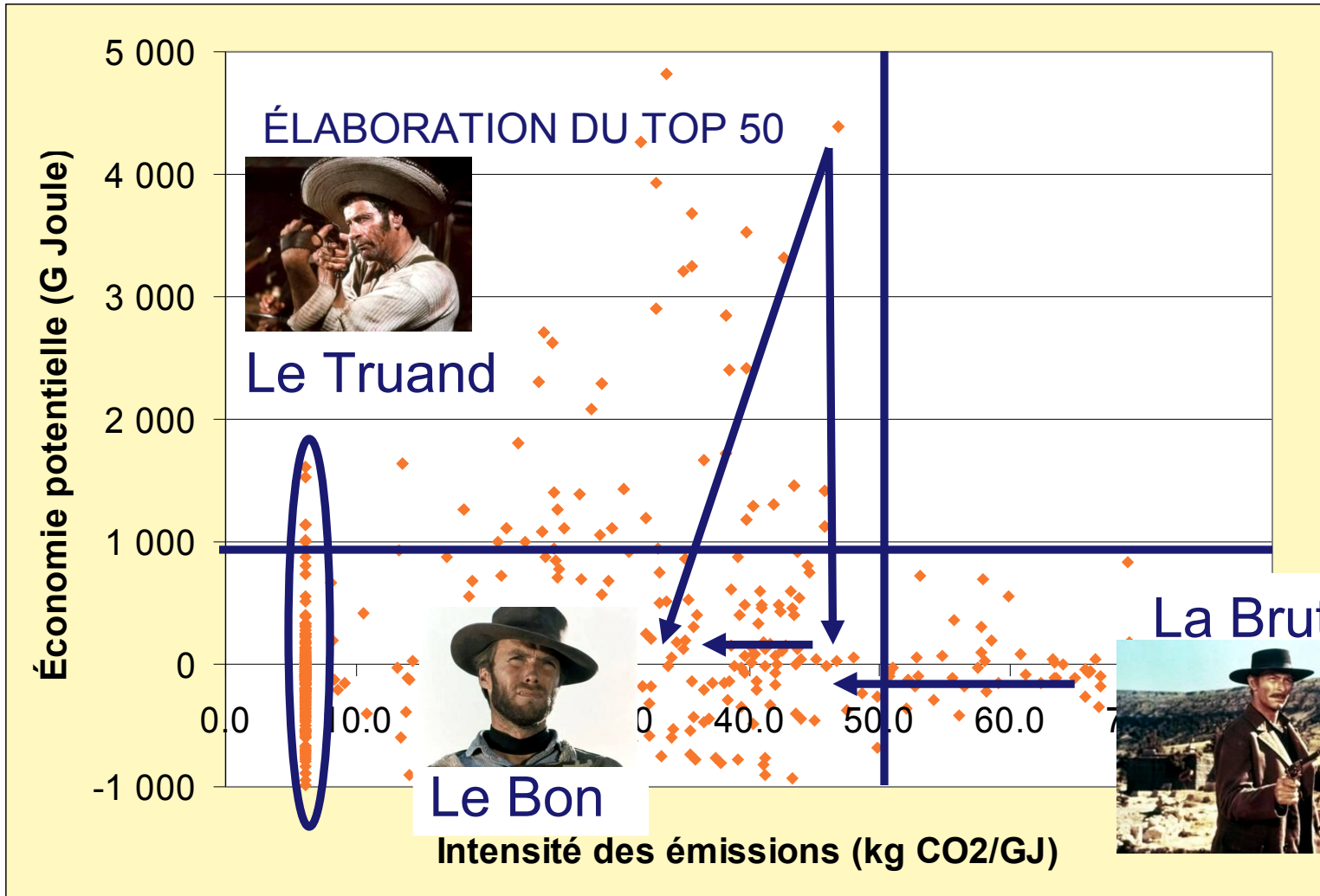
# Indicateur d'efficacité énergétique

- ❖ Étape 2 : Consommation / m<sup>2</sup> pour chaque édifice.
- ❖ Étape 3 : Écart de consommation / m<sup>2</sup> pour chaque édifice, par rapport à la moyenne pour un usage similaire.
- ❖ Étape 4 : Multiplié l'écart par la surface de l'édifice (=potentiel d'économie).

	Surf. (m <sup>2</sup> )	G Joule/m <sup>2</sup>	Écart	Potentiel
Caserne A	935	2,80	1,39	1 301
Caserne B	2 563	1,85	0,44	1 129
Caserne C	838	2,24	0,83	694



# Les indicateurs



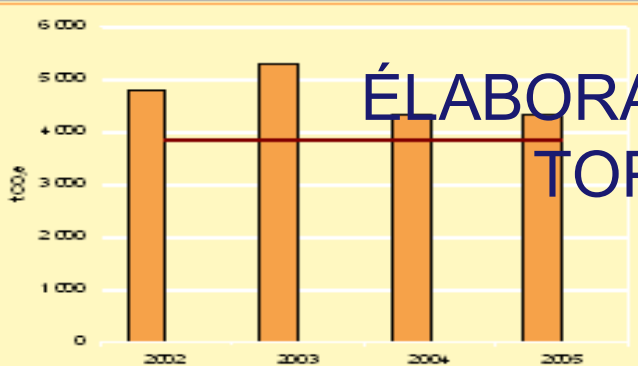
# Ex : ARRONDISSEMENT



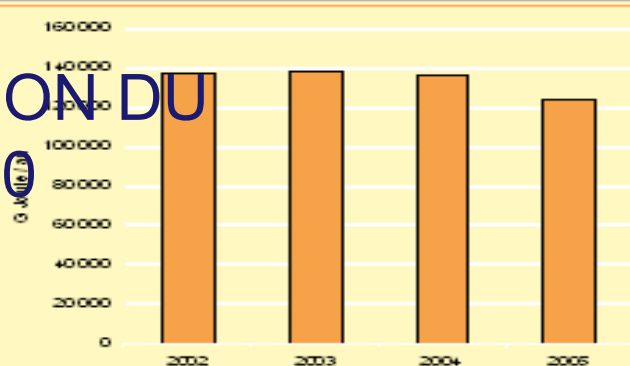
3

ÉLABORATION DU  
TOP 50

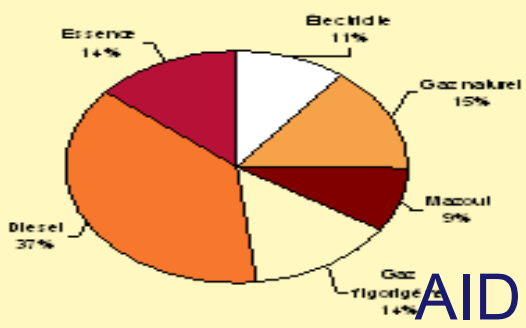
Historique des émissions de GES



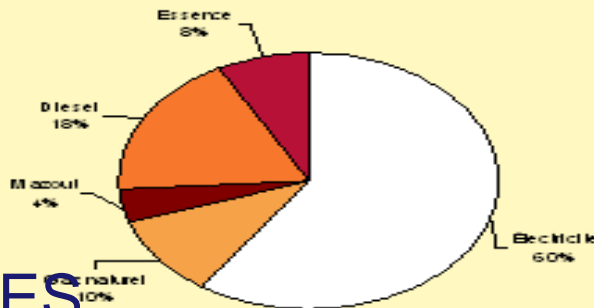
Historique des consommations d'énergie



Émission de GES selon la source



Source d'énergie



AIDER LES  
GESTIONNAIRES

	Édifices :	Transport :	Moyenne de 27 arrond.
Intensité des émissions (figure 6-1) :	49%	51%	57 %
15,98 Kg CO <sub>2</sub> /GJ, soit meilleur que la moyenne.			
Contribution aux émissions corporatives:			<b>2,3 %</b>

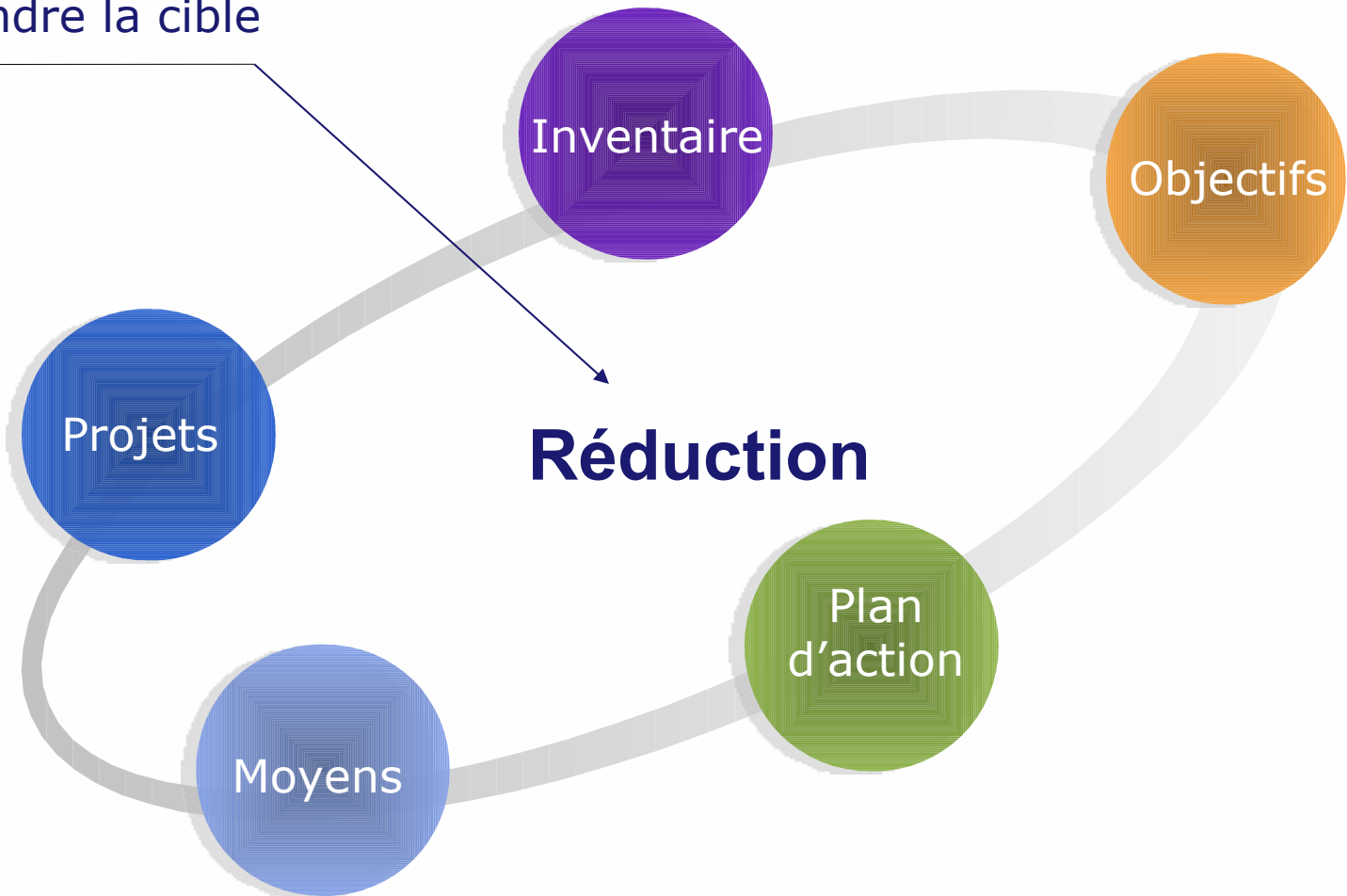
	Édifices :	Transport :	Moyenne de 27 arrond.
Nombre d'édifices dans le « TOP 50 » :	74%	26%	80 %
(voir tableau 6-4)			
Qualité des données :			





# Réduction des GES : la démarche

Atteindre la cible





# Principes du Fonds Énergie

- ❖ Expérience d'Edmonton, Phoenix, Woking
- ❖ Sélection objective et transparente des projets :
  - PRI
  - \$investi/tCO<sub>2</sub>
  - taux de subvention (20¢/\$ en moyenne par expérience)
- ❖ Efficience des investissements :
  - formule d'efficacité financière et environnementale
- ❖ Année pilote: mise de fonds de 2 M\$
- ❖ Gestion par résultats: engagement à rembourser l'emprunt



# Fonds Énergie

Les projets sont mis en concurrence et classés selon la formule:

$$C = \frac{R \times D \times E}{\text{Emp}} \quad \text{tCO}_2\text{e / année de retour sur investissement}$$

- R : réductions annuelles grâce au projet (tCO<sub>2</sub>e/an)
- D: durée de vie de l'investissement (an)
- E : économies annuelles (\$/an)
- Emp : emprunt demandé au Fonds Énergie



# Fonds Énergie

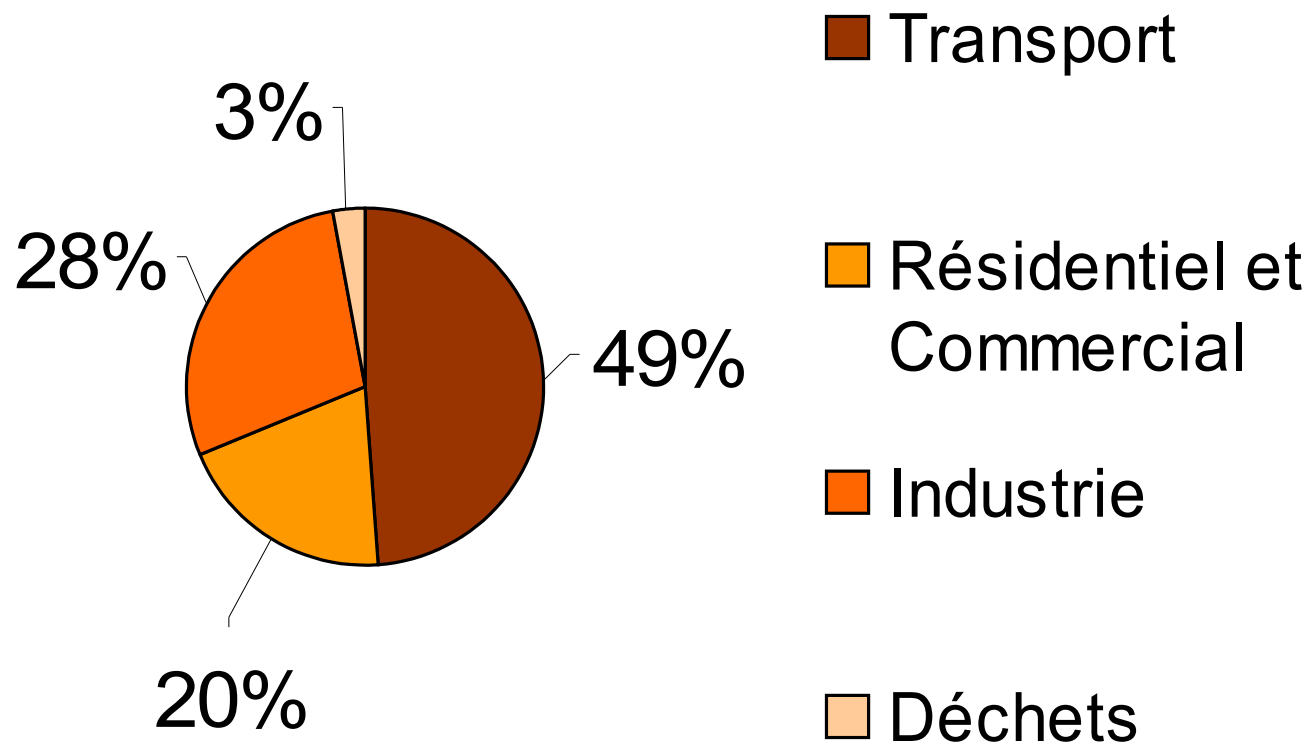
- ❖ Les risques sont assumés par le promoteur sur ses budgets
- ❖ Le fonctionnement sélectionne les promoteurs de type « entrepreneur »
- ❖ Le savoir faire est partagé et les subventions maximisées
- ❖ Les résultats sont suivis par l'inventaire détaillé



# Conclusion

- ❖ Démarche :
  - Objectifs, projection de l'avenir désiré
  - Analyse stratégique, des choix
  - Outils de gestion adaptés
  - Implantation et suivi
- ❖ Apprentissage
- ❖ Partage de savoir au sein de l'organisation
- ❖ Capitaliser sur ce savoir faire pour agir au niveau des émissions de la collectivité

# Retour sur les émissions de la collectivité





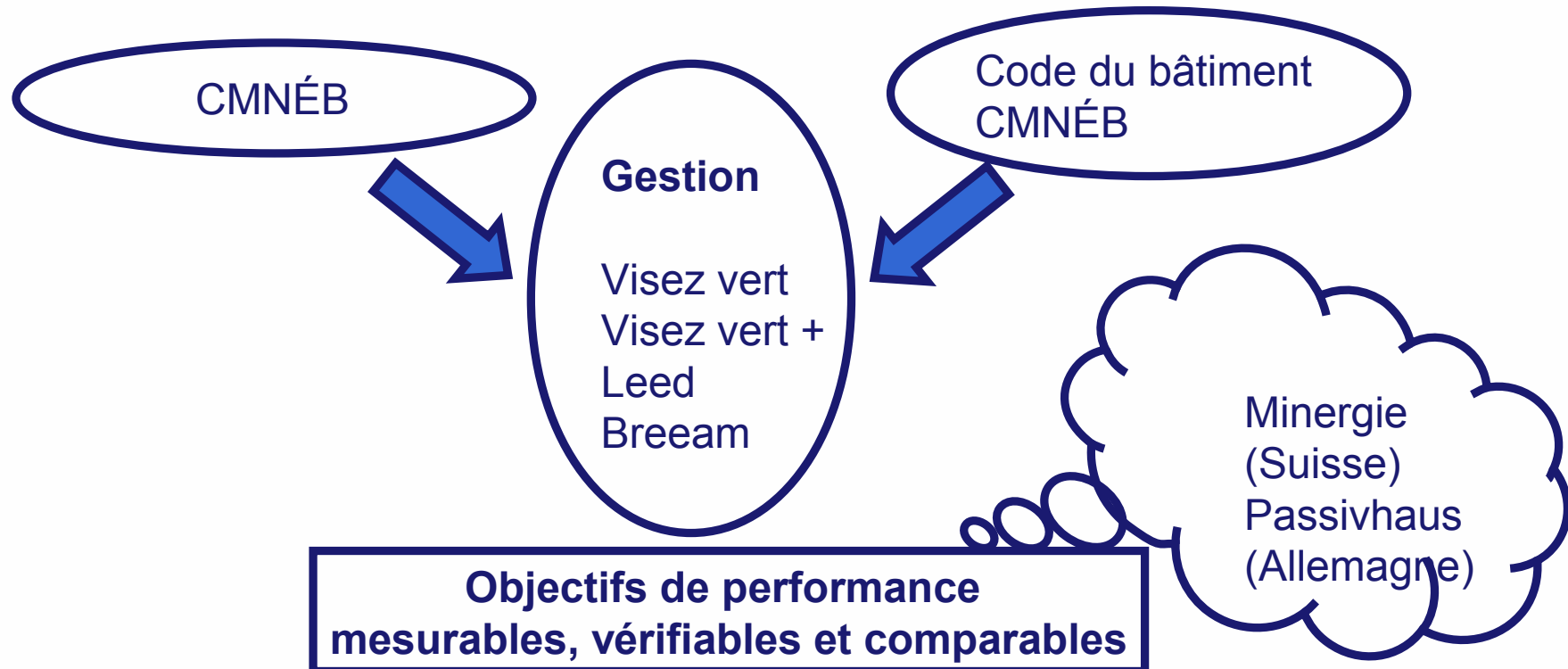
# Outils de gestion

## Bâtiments existants

1. Efficacité énergétique
2. Déplacement d'énergie  
(sortir le mazout)

## Nouveaux bâtiments

1. Conception des nouveaux bâtiments
2. Matériaux et choix énergétiques



# Des projets pilotes... À la pratique courante





# Questions ?

Ville de Montréal

Direction de l'Environnement et du  
Développement Durable

❖ Vincent Defeijt :

[vdefeijt@ville.montreal.qc.ca](mailto:vdefeijt@ville.montreal.qc.ca)

❖ Hervé Logé :

[herveloge@ville.montreal.qc.ca](mailto:herveloge@ville.montreal.qc.ca)



# Vers une réduction des GES

**Où en est Montréal ?**

**Où va Montréal ?**

**Où agir (les indicateurs) ?**

**Comment agir (le Fonds Énergie) ?**