



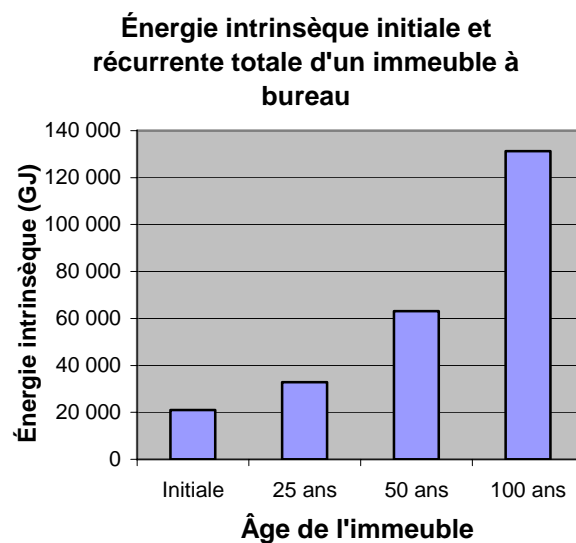
## Économie d'énergie et réduction du gaspillage

- Les édifices patrimoniaux emmagasinent l'énergie intrinsèque, c'est-à-dire l'énergie investie dans ces édifices à ce jour
- La remise en état des édifices patrimoniaux permet de conserver plus d'énergie que la construction d'un nouvel édifice
- La conservation du patrimoine réduit les déchets associés à la construction et à la démolition

### Lorsqu'un édifice patrimonial est démoli, l'énergie intrinsèque de celui-ci est perdue

L'énergie utilisée au cours du cycle de vie d'un édifice, également appelée l'*énergie intrinsèque*, comprend toute l'énergie non renouvelable utilisée pendant les activités suivantes :

- énergie initiale – l'acquisition, la transformation, la fabrication et le transport des matériaux, ainsi que la construction de l'édifice;
- énergie récurrente – l'entretien et la réparation de l'édifice;
- énergie d'exploitation – le chauffage, la climatisation, la ventilation et l'éclairage de l'édifice;
- énergie requise pour la démolition de l'édifice et l'élimination des déchets qui en résultent.



Une étude canadienne a examiné la consommation d'énergie totale d'un immeuble à bureau de trois étages, de 4 620 m<sup>2</sup> (50 000 pi<sup>2</sup>), en fonction du cycle de vie. En moyenne, l'énergie intrinsèque totale d'un tel immeuble augmente de 56,5 % après 25 ans, de 144 % après 50 ans et de 325 % après 100 ans (voir le graphique). Si cet immeuble est démoli, son énergie intrinsèque sera perdue.

*(Building and Environment, 1996)*

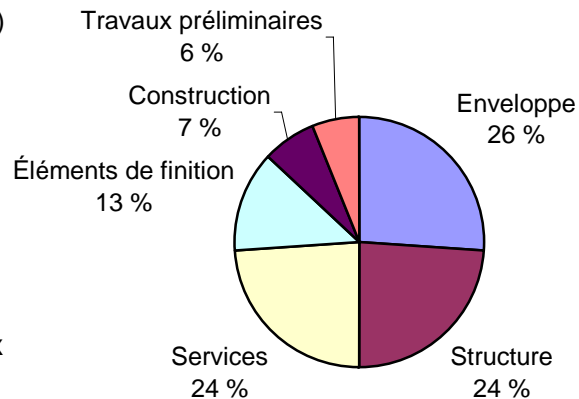


## Le maintien de la structure permet de conserver une grande partie de l'énergie intrinsèque

La même étude canadienne a révélé que 50 % de l'énergie intrinsèque initiale d'un immeuble est mmagasinée dans la structure (fondation et poutres) et l'enveloppe (murs extérieurs) (voir le graphique circulaire). Lorsqu'un immeuble est remis en état, l'énergie intrinsèque de ces composantes est conservée.

(*Building and Environment, 1996*)

### Énergie intrinsèque initiale totale moyenne



## La remise en état des édifices patrimoniaux permet de conserver l'énergie intrinsèque

Une étude portant sur le Technopôle Angus, une usine montréalaise construite au début du XXe siècle, a comparé les coûts énergétiques associés à la remise en état de l'édifice et à sa conversion adaptée en un complexe résidentiel aux coûts énergétiques associés à la démolition de celui-ci et à la construction d'un nouvel édifice au même endroit. L'étude a montré que la remise en état était associée à une consommation énergétique de 5 169 gigajoules (GJ) d'énergie, tandis que la démolition et la construction d'un nouvel édifice étaient associées à une consommation énergétique de 13 734 GJ. Autrement dit, la restauration permet de consommer 8 565 GJ de moins que la démolition et la construction d'un nouvel édifice.

(*Athena Institute, 2004*)

## La conservation du patrimoine réduit le flux de déchets destinés aux décharges

- La majorité des édifices sont démolis avant d'avoir 30 ans.
- Quelque 35 % des édifices sont démolis en vue du réaménagement d'un quartier, en raison d'un manque de planification efficace.
- Quelque 22 % des édifices sont démolis parce qu'ils ne « répondent plus aux besoins de leurs utilisateurs », une situation attribuable à un manque de solutions imaginatives en matière de conversion adaptée.
- Si ces édifices étaient rénovés afin de répondre à de nouveaux besoins, on pourrait réduire le flux de déchets du Canada d'environ 6 %.

(*Forintek Canada Corp., 2004*)

En 2000, 12 % des déchets produits au Canada provenaient des secteurs de la construction et de la démolition.

(*Statistique Canada, 2005*)

Selon la méthode, la région et l'année de l'évaluation, les estimations des déchets de construction et de démolition au Canada varient entre 10 et 33 %, avec une estimation prudente d'environ 20 %

(*Fondation Héritage Canada, 2001*)



## Sources

COLE, R.J. et P.C. KERNAN. 1996. Life-Cycle Energy Use in Office Buildings, *Building and Environment*, 31(4) : p. 307 à 317.

FONDATION HÉRITAGE CANADA, 2001. Le lien entre la conservation du patrimoine bâti et naturel.

O'CONNOR, J. 2004. Survey on Actual Service Lives for North American Buildings, Forintek Canada Corp. Trouvé sur le site : [http://www.durable-wood.com/pdfs/Service\\_Life\\_E.pdf](http://www.durable-wood.com/pdfs/Service_Life_E.pdf).

STATISTIQUE CANADA. 2005. Élimination des déchets selon les sources, par province et territoire. Trouvé sur le site [http://www40.statcan.ca/l01/cst01/envi25a.htm?sdi=construction %20demolition](http://www40.statcan.ca/l01/cst01/envi25a.htm?sdi=construction%20demolition).

TRUSTY, W. B. 2004. Renovating vs. Building New: The Environmental Merits, Athena Institute. Trouvé sur le site [http://www.athenasmi.ca/publications/docs/OECD\\_paper.pdf](http://www.athenasmi.ca/publications/docs/OECD_paper.pdf).