

# MINERGIE

Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie  
Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch

## MINERGIE® en questions ?

Toutes les réponses pour faire votre choix  
en toute connaissance de cause

- Confort ?
- Economies ?
- Techniques ?
- Rentabilité ?



suisse énergie  
partenaire

Le label MINERGIE®



Depuis son lancement, le label MINERGIE connaît un développement spectaculaire qui ne fait que s'amplifier d'année en année.

Comme tout concept novateur, et malgré le succès rencontré, MINERGIE suscite encore une certaine méfiance et des rumeurs non fondées.

L'objectif de ce document est de répondre à ces interrogations sur la base des nombreuses constructions MINERGIE déjà réalisées, et permettre au public de faire son choix en toute connaissance de cause.

## Mais qu'est-ce que MINERGIE® ?

- MINERGIE est un label de qualité certifiant des bâtiments neufs ou rénovés offrant un confort au-dessus de la moyenne tout en ayant une très faible consommation d'énergie.
- Les immeubles neufs labellisés MINERGIE consomment 4 à 5 fois moins d'énergie que la plupart des bâtiments existants et moitié moins que les constructions réalisées selon les normes actuelles.
- L'association MINERGIE, qui développe et promeut le label, est soutenue par l'ensemble des cantons, par la Confédération et l'économie privée.

- Un bâtiment MINERGIE est caractérisé par 3 principes de base.



**Une enveloppe étanche à l'air et munie d'une excellente isolation thermique**

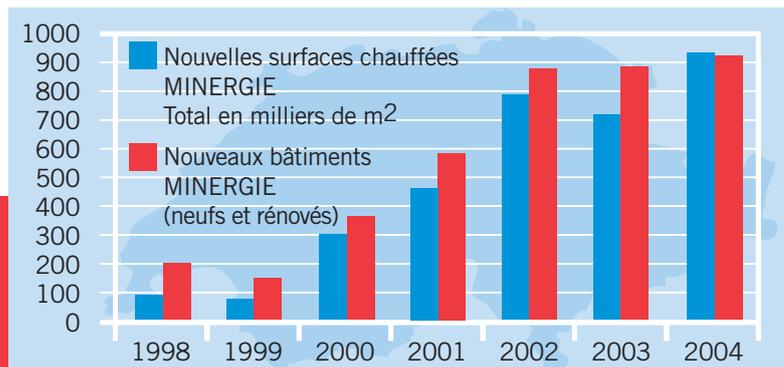


**Une aération douce et automatique**



**Une production de chaleur adaptée et efficace (les énergies renouvelables sont favorisées)**

Avec environ 4000 bâtiments MINERGIE déjà construits en Suisse à fin 2004, il est aujourd'hui possible de démontrer, preuves à l'appui, que le standard MINERGIE répond aux attentes des utilisateurs.



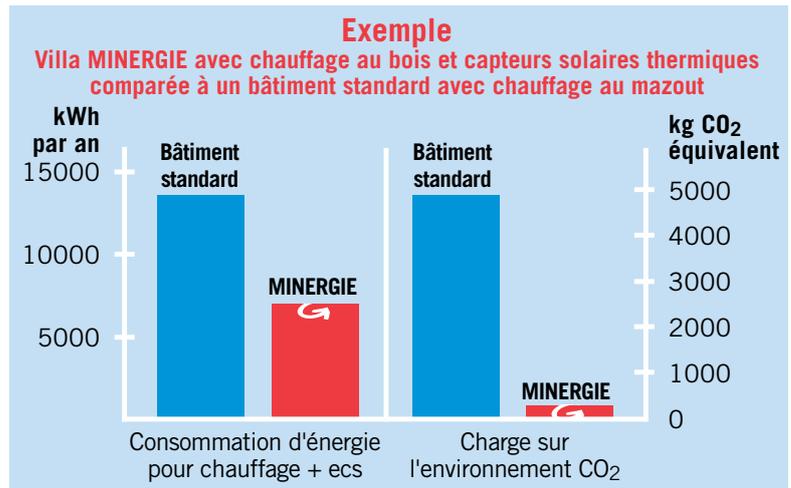
Evolution du nombre et surfaces de bâtiments MINERGIE en Suisse

## Economies d'énergie et confort



## Le standard MINERGIE® permet-il vraiment d'économiser l'énergie et protéger l'environnement ?

- Le label MINERGIE est attribué à des bâtiments dont la conception permet de réduire la consommation d'au moins un facteur deux par rapport aux exigences légales actuelles.
- Les énergies renouvelables (bois, solaire) sont privilégiées dans le calcul MINERGIE. Par contre, l'électricité est comptée à double pour tenir compte des pertes de production, en particulier celles des centrales électriques utilisant des énergies non renouvelables.
- Par rapport à la valeur estimée par calcul lors de la labellisation, la consommation effective d'un bâtiment MINERGIE peut varier en fonction du comportement des utilisateurs (consommation d'eau chaude, température des pièces, ouvertures des fenêtres, etc).



Le concept MINERGIE permet de produire jusqu'à 20 fois moins de rejets de CO<sub>2</sub>

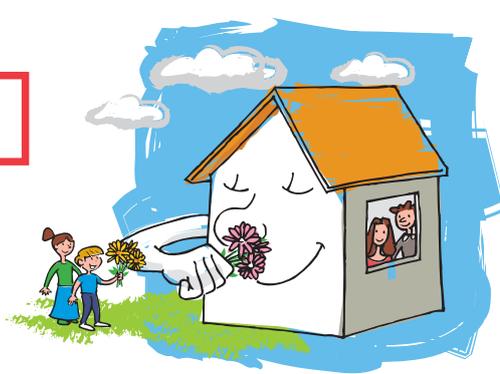
## La forte isolation des maisons MINERGIE® entraîne-elle un effet "thermos" favorisant le développement de moisissures et l'inconfort ?

- Les bâtiments MINERGIE ne connaissent pas ce problème car, tout en ayant une forte isolation et une enveloppe étanche à l'air, ils disposent d'un renouvellement d'air contrôlé qui évite tout risque de moisissures et garantit un air de qualité.
- Le standard MINERGIE grâce à une isolation renforcée, des vitrages à hautes performances et une enveloppe étanche, évite l'inconfort dû aux parois froides et aux courants d'air et limite les pertes de chaleur.
- Conformément aux normes actuelles, tous les bâtiments modernes sont très étanches à l'air. Lorsque, contrairement aux bâtiments MINERGIE, l'isolation thermique est inadéquate et l'aération insuffisante, les bâtiments connaissent des problèmes de moisissures et d'air vicié.



97% des utilisateurs de maisons MINERGIE sondés jugent le confort comme bon ou très bon

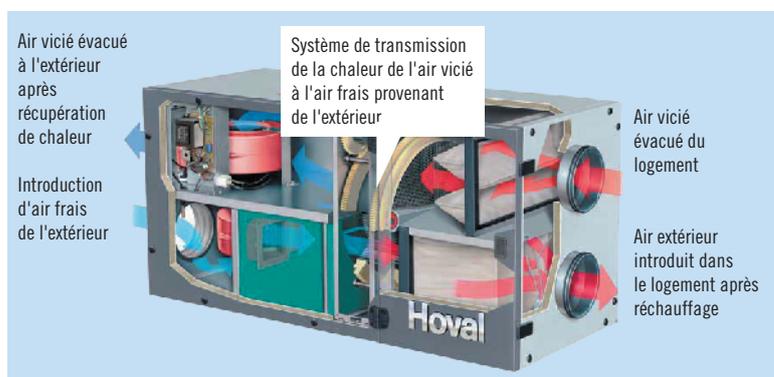
## Renouvellement d'air



## MINERGIE® impose-t-il la fermeture constante des fenêtres ?

- L'ouverture des fenêtres reste toujours possible et est même nécessaire en été pour rafraîchir le bâtiment pendant la nuit.
- La qualité de l'air étant assurée en tous temps, les fenêtres peuvent rester closes pour se protéger des bruits extérieurs, des différences de température gênantes ou des courants d'air.
- Le renouvellement d'air contrôlé des bâtiments MINERGIE n'est en aucun cas une climatisation et n'a pas pour fonction de refroidir ou humidifier l'air. Il permet simplement de renouveler tout en douceur l'air intérieur.
- Bien que MINERGIE n'impose pas de solution technique aux concepteurs, on constate que dans 90% des cas le système adopté est une aération avec récupération de chaleur.

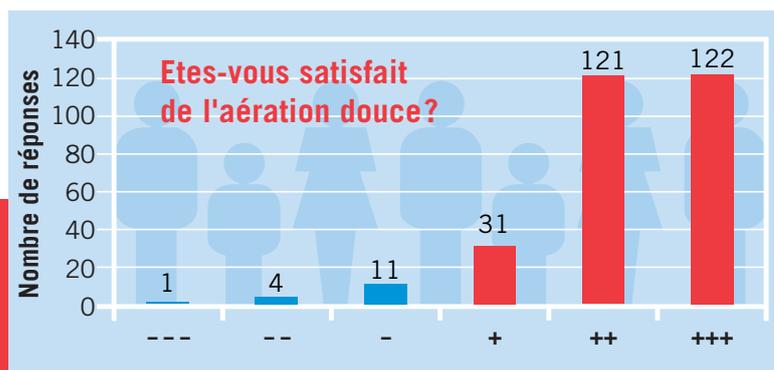
- Le système à récupération de chaleur limite les pertes en transmettant la chaleur de l'air vicié évacué à l'air frais provenant de l'extérieur (système à double flux).



Exemple de système à double flux avec récupération de chaleur. D'autres modèles et marques existent à des qualités et prix variés.

## Le renouvellement d'air contrôlé est-il gênant ou malsain ?

- Dans les bâtiments MINERGIE, le renouvellement d'air est assuré par un très faible flux d'air.
  - Bien planifiés et munis d'amortisseurs de bruit, les systèmes d'aération mécaniques actuels sont très silencieux et leur fonctionnement est imperceptible.
  - Le système à double flux dispose d'un filtre d'entrée qui retient les insectes et les poussières.
  - Selon les modèles, il est possible d'associer un filtre à pollens.
- Les filtres doivent être nettoyés tous les 3 à 4 mois et parfois changés.
  - Les systèmes de distribution d'air ne posent pas de problèmes de salubrité si un accès aux gaines permet leur nettoyage après quelques années d'utilisation.



84% des utilisateurs de maisons MINERGIE sondés jugent l'aération douce comme bonne ou très bonne



## Le standard MINERGIE® impose-t-il une architecture, des matériaux ou des techniques spécifiques ?

- MINERGIE laisse toute liberté aux architectes et n'impose ni les techniques, ni les matériaux, ni les énergies utilisées, ni l'aspect des bâtiments.
- L'énergie grise n'est pas prise en compte dans le calcul MINERGIE ou pour le choix des matériaux car elle est négligeable par rapport à l'énergie de chauffage économisée.
- Pour l'habitat, une architecture assez vitrée au sud (env. 50% de la façade) avec des protections solaires adéquates favorise la réduction des besoins de chauffage et donc l'obtention du standard MINERGIE.



Le concept MINERGIE laisse une grande place à la créativité et aux choix des matériaux

## Le standard MINERGIE® est-il un concept extrême, réservé à des projets avant-gardistes ?

- Le standard MINERGIE fixe des objectifs réalistes que des techniques et des matériaux actuels éprouvés permettent d'atteindre sans difficulté et à des coûts raisonnables.
- Le suivi et le contrôle réalisés par les offices de certification permettent d'encadrer le maître de l'ouvrage dès le projet et jusqu'à la réalisation.
- Il existe d'autres standards plus exigeants. C'est le cas du standard MINERGIE-P qui permet d'expérimenter de nouvelles solutions et encourager l'innovation. Pour atteindre ces nouveaux objectifs la conception et la réalisation doivent être particulièrement soignées. Les contraintes architecturales sont également plus élevées.
- La certification s'obtient sur la base d'un calcul identique à celui effectué par les professionnels lors de la mise à l'enquête de bâtiments, complété par le calcul MINERGIE.

Indice pondéré de dépense d'énergie thermique	Standard MINERGIE 42 kWh/m <sup>2</sup> a	Standard MINERGIE-P 30 kWh/m <sup>2</sup> a
Energies renouvelables	recommandées	nécessaires mais pas exigées
Besoins de chaleur pour le chauffage	80% de la valeur limite SIA	20% de la valeur limite SIA
Etanchéité à l'air	bonne	contrôlée
Isolation thermique	15 à 20 cm	20 à 35 cm
Vitrages isolants	doubles	triples
Distribution de chaleur	distribution conventionnelle	chauffage à air possible si max. 10W/m <sup>2</sup>
Appareils électroménager de classe A	recommandés	exigés
Aération douce automatique	exigée	exigée

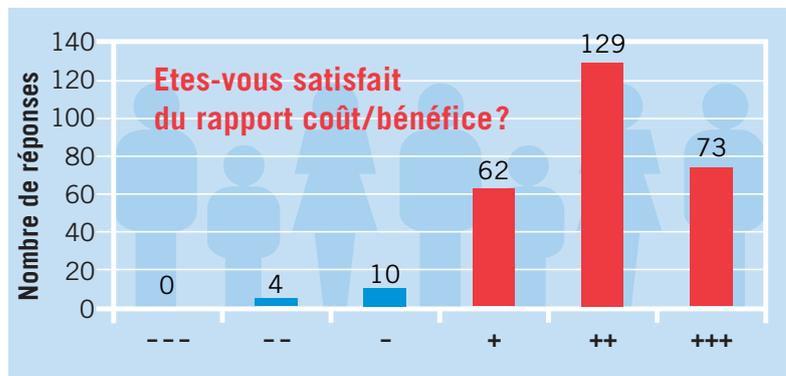
Comparaison Standard MINERGIE / MINERGIE-P (pour les nouvelles constructions)

## Investissement et rentabilité



# Les maisons MINERGIE® coûtent-elles cher ?

- Dans les faits, on constate que l'investissement supplémentaire moyen des maisons MINERGIE est de seulement 6% (moins de 5% pour les immeubles).
- Au prix actuel des énergies fossiles, il est difficile d'amortir totalement ces investissements par les seules économies d'énergie.
- Par contre, MINERGIE représente une assurance contre l'augmentation à venir des prix des énergies (ré-isoler et ventiler un bâtiment par la suite sera beaucoup plus compliqué et coûteux !).
- Ainsi, les frais annuels moyens sur 30 ans seront très probablement inférieurs à ceux des bâtiments conventionnels.
- Les bâtiments MINERGIE bénéficient d'aides financières dans certains cantons et de taux hypothécaires privilégiés auprès de nombreuses banques.
- Selon une étude de la banque cantonale de Zürich, après 30 ans, un bâtiment MINERGIE devrait se négocier à une valeur 12% plus élevée qu'un bâtiment conventionnel.



Les avantages du concept MINERGIE (économies d'énergie, confort, durabilité, qualité d'air, protection de l'environnement, etc.) procurent un rapport coût/bénéfice jugé favorable par la grande majorité des utilisateurs sondés

Cette brochure a été réalisée avec le soutien de:

**Hoval**

### Informations générales sur MINERGIE

**Agence MINERGIE romande**  
Grandes-Rames 12  
1700 Fribourg  
Tél. 026 321 53 25  
Fax 026 321 53 38  
romandie@minergie.ch

**Secrétariat MINERGIE**  
Steinerstrasse 37  
3006 Berne  
Tél. 031 350 40 60  
Fax 031 350 40 51  
info@minergie.ch

Téléphone MINERGIE 0800 678 880

[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

