

## I L'essentiel en bref

Le standard **MINERGIE-P®** décrit et certifie des bâtiments qui visent à une consommation énergétique encore inférieure à celle de **MINERGIE®**. Le standard **MINERGIE-P®** s'applique à une conception de bâtiment spécifique, orientée vers une faible consommation énergétique. En particulier, il serait insuffisant d'ajouter à un projet de bâtiment **MINERGIE®** uniquement une couche isolante supplémentaire. Une maison destinée à se conformer aux exigences très sévères de **MINERGIE-P®** est conçue, construite et optimisée au niveau du fonctionnement de manière cohérente, aussi bien au niveau global que dans toutes ses parties, pour atteindre cet objectif.

Le standard **MINERGIE-P®** met la barre très haute pour le confort et la rentabilité. Parmi les éléments de confort figure notamment un pilotage efficace et simple du bâtiment et de ses installations techniques.

Les exigences suivantes doivent être respectées:

Exigences primaires pour l'enveloppe du bâtiment

Besoin en puissance thermique spécifique

- Renouvellement de l'air grâce à une aération douce
- Valeur limite **MINERGIE-P®** (indice énergétique pondéré)
- Justificatif du confort thermique en été
- Exigences supplémentaires, suivant la catégorie de bâtiment éclairage, froid industriel et production de chaleur
- Étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment
- Appareils électroménagers
- Surcoûts par rapport à des objets conventionnels équivalents inférieurs à 15 %

**MINERGIE-P®** est défini pour toutes les catégories de bâtiment, à l'exception des: piscines couvertes, qui ne sont pas certifiables.



**Bâtiments certifiés MINERGIE-P®**

## II Exigences pour les nouvelles constructions (Norme SIA 380/1:2009)

Catégorie	Valeur limite MINERGIE-P® (kWh/m²)	Exigences primaires	Besoin spécifique en puissance thermique (pour un chauffage de l'air)	Exigences supplémentaires	Installation d'aération	Étanchéité à l'air (n50, valeur st)	Appareils à bon rendement énergétique	Exigences supplémentaires
<b>Habitat collectif</b>	30 kWh/m²	$Q_h \leq 60\% Q_{h,li}$ ou $Q_h \leq 15 \text{ kWh/m}^2$	10 W/m²	Pas d'exigences	Oui	0.6 h	Oui	
<b>Habitat individuel</b>	30 kWh/m²	$Q_h \leq 60\% Q_{h,li}$ ou $Q_h \leq 15 \text{ kWh/m}^2$	10 W/m²	Pas d'exigences	Oui	0.6 h	Oui	
<b>Administration</b>	25 kWh/m²	$Q_h \leq 60\% Q_{h,li}$ ou $Q_h \leq 15 \text{ kWh/m}^2$	10 W/m²	Eclairage selon norme SIA 380/4	Oui	0.6 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4
<b>Ecoles</b>	25 kWh/m²	$Q_h \leq 60\% Q_{h,li}$ ou $Q_h \leq 15 \text{ kWh/m}^2$	10 W/m²	Eclairage selon norme SIA 380/4	Oui	0.6 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4
<b>Commerce</b>	25 kWh/m²	$Q_h \leq 60\% Q_{h,li}$ ou $Q_h \leq 15 \text{ kWh/m}^2$	10 W/m²	Eclairage selon norme SIA 380/4 Froid industriel	Oui	0.6 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4 Utilisation des rejets thermiques froid industriel
<b>Restauration</b>	40 kWh/m²	$Q_h \leq 60\% Q_{h,li}$ ou $Q_h \leq 15 \text{ kWh/m}^2$	10 W/m²	Eclairage selon norme SIA 380/4 EC: 20% des besoins couverts par de l'énergie renouvelable	Oui	0.6 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4 Utilisation des rejets thermiques froid industriel 20 % du besoin en eau chaude doit être couvert par les énergies renouvelables.
<b>Lieux de rassemblement</b>	40 kWh/m²	$Q_h \leq 60\% Q_{h,li}$ ou $Q_h \leq 15 \text{ kWh/m}^2$	10 W/m²	Eclairage selon norme SIA 380/4	Oui	0.6 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4
<b>Hôpitaux</b>	45 kWh/m²	$Q_h \leq 60\% Q_{h,li}$ ou $Q_h \leq 15 \text{ kWh/m}^2$	10 W/m²	Eclairage selon norme SIA 380/4 Froid industriel	Oui	0.6 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4 Utilisation des rejets thermiques froid industriel
<b>Industrie</b>	15 kWh/m²	$Q_h \leq 60\% Q_{h,li}$ ou $Q_h \leq 15 \text{ kWh/m}^2$	10 W/m²	Eclairage selon norme SIA 380/4	Oui	0.6 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4
<b>Dépôts</b>	15 kWh/m²	$Q_h \leq 60\% Q_{h,li}$ ou $Q_h \leq 15 \text{ kWh/m}^2$	10 W/m²	Eclairage selon norme SIA 380/4	Oui	0.6 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4
<b>Installations sportives</b>	20 kWh/m²	$Q_h \leq 60\% Q_{h,li}$ ou $Q_h \leq 15 \text{ kWh/m}^2$	10 W/m²	Oui	Oui	0.6 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4 20% du besoin en eau chaude doit être couvert par les énergies renouvelables.

### III Exigences pour les bâtiments antérieurs à 2000

Catégorie	Valeur limite MINERGIE-P®	Exigences primaires	Besoin spécifique en puissance thermique (pour un chauffage de l'air)	Installation d'aération	Étanchéité à l'air (n50, valeur st)	Appareils à bon rendement énergétique	Exigences supplémentaires
<b>Habitat collectif</b>	30 kWh/m <sup>2</sup>	Q <sub>h</sub> ≤ 80% Q <sub>h,li</sub> ou Q <sub>h</sub> ≤ 15 kWh/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>	Oui	1.5 h	Oui	
<b>Habitat individuel</b>	30 kWh/m <sup>2</sup>	Q <sub>h</sub> ≤ 80% Q <sub>h,li</sub> ou Q <sub>h</sub> ≤ 15 kWh/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>	Oui	1.5 h	Oui	
<b>Administration</b>	25 kWh/m <sup>2</sup>	Q <sub>h</sub> ≤ 80% Q <sub>h,li</sub> ou Q <sub>h</sub> ≤ 15 kWh/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>	Oui	1.5 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4
<b>Ecoles</b>	25 kWh/m <sup>2</sup>	Q <sub>h</sub> ≤ 80% Q <sub>h,li</sub> ou Q <sub>h</sub> ≤ 15 kWh/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>	Oui	1.5 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4
<b>Commerce</b>	25 kWh/m <sup>2</sup>	Q <sub>h</sub> ≤ 80% Q <sub>h,li</sub> ou Q <sub>h</sub> ≤ 15 kWh/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>	Oui	1.5 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4 Utilisation des rejets thermiques froid industriel
<b>Restauration</b>	40 kWh/m <sup>2</sup>	Q <sub>h</sub> ≤ 80% Q <sub>h,li</sub> ou Q <sub>h</sub> ≤ 15 kWh/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>	Oui	1.5 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4 Utilisation des rejets thermiques froid industriel 20 % du besoin en eau chaude doit être couvert par les énergies renouvelables.
<b>Lieux de rassemblement</b>	40 kWh/m <sup>2</sup>	Q <sub>h</sub> ≤ 80% Q <sub>h,li</sub> ou Q <sub>h</sub> ≤ 15 kWh/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>	Oui	1.5 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4
<b>Hôpitaux</b>	45 kWh/m <sup>2</sup>	Q <sub>h</sub> ≤ 80% Q <sub>h,li</sub> ou Q <sub>h</sub> ≤ 15 kWh/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>	Oui	1.5 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4 Utilisation des rejets thermiques froid industriel
<b>Industrie</b>	35 kWh/m <sup>2</sup>	Q <sub>h</sub> ≤ 80% Q <sub>h,li</sub> ou Q <sub>h</sub> ≤ 15 kWh/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>	Oui	1.5 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4
<b>Dépôts</b>	15 kWh/m <sup>2</sup>	Q <sub>h</sub> ≤ 80% Q <sub>h,li</sub> ou Q <sub>h</sub> ≤ 15 kWh/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>	Oui	1.5 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4
<b>Installations sportives</b>	20 kWh/m <sup>2</sup>	Q <sub>h</sub> ≤ 80% Q <sub>h,li</sub> ou Q <sub>h</sub> ≤ 15 kWh/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>	Oui	1.5 h	Oui	Eclairage conforme SIA 380/4 Ventilation/climatisation conforme SIA 380/4 20% du besoin en eau chaude doit être couvert par les énergies renouvelables.

## IV Remarque concernant les exigences

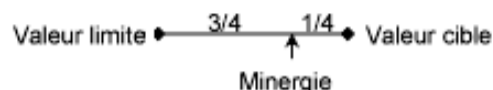
Si des aérations et installations de climatisation considérées comme énergie de processus sont mises en œuvre, l'objet doit être considéré conformément à la norme 380/4 aération/climatisation.

Si 20 % des besoins en eau chaude sont couverts par des énergies renouvelables, la consommation en eau chaude n'est pas comptée dans l'énergie finale pondérée.

## V Les exigences supplémentaires

### Eclairage conforme SIA 380/4

Les exigences du standard **MINERGIE-P**® sont remplies lorsque la valeur cible de SIA 380/4 n'est dépassée que du quart de la différence entre valeur limite et valeur cible.



Cette exigence doit être remplie pour les catégories indiquées, à l'exception des rénovations, lorsque l'éclairage n'est pas sous le contrôle du maître d'ouvrage mais de la copropriété.

### Valeur limite aération/climatisation selon la norme SIA 380/4

Si des aérations et installations de climatisation considérées comme énergie de procédé sont mises en œuvre, l'objet doit être considéré conformément à la norme 380/4 aération/climatisation. La «valeur limite **MINERGIE**®» doit être respectée.

### Eau chaude dans les restaurants et installations sportives

Au minimum 20 % des besoins en énergie pour l'eau chaude sanitaire doivent être couverts par les énergies renouvelables.

L'énergie nécessaire pour la préparation de l'eau chaude n'est pas ajoutée à l'«indice de dépense d'énergie pondéré»  $Q_{h,eff}$ . La justification s'effectue par des notes de calcul technique et des schémas de principe.

### Utilisation des rejets thermiques

Pour toutes les catégories de bâtiments: les rejets thermiques doivent absolument être utilisés.

Une dérogation à cet impératif est possible quand :

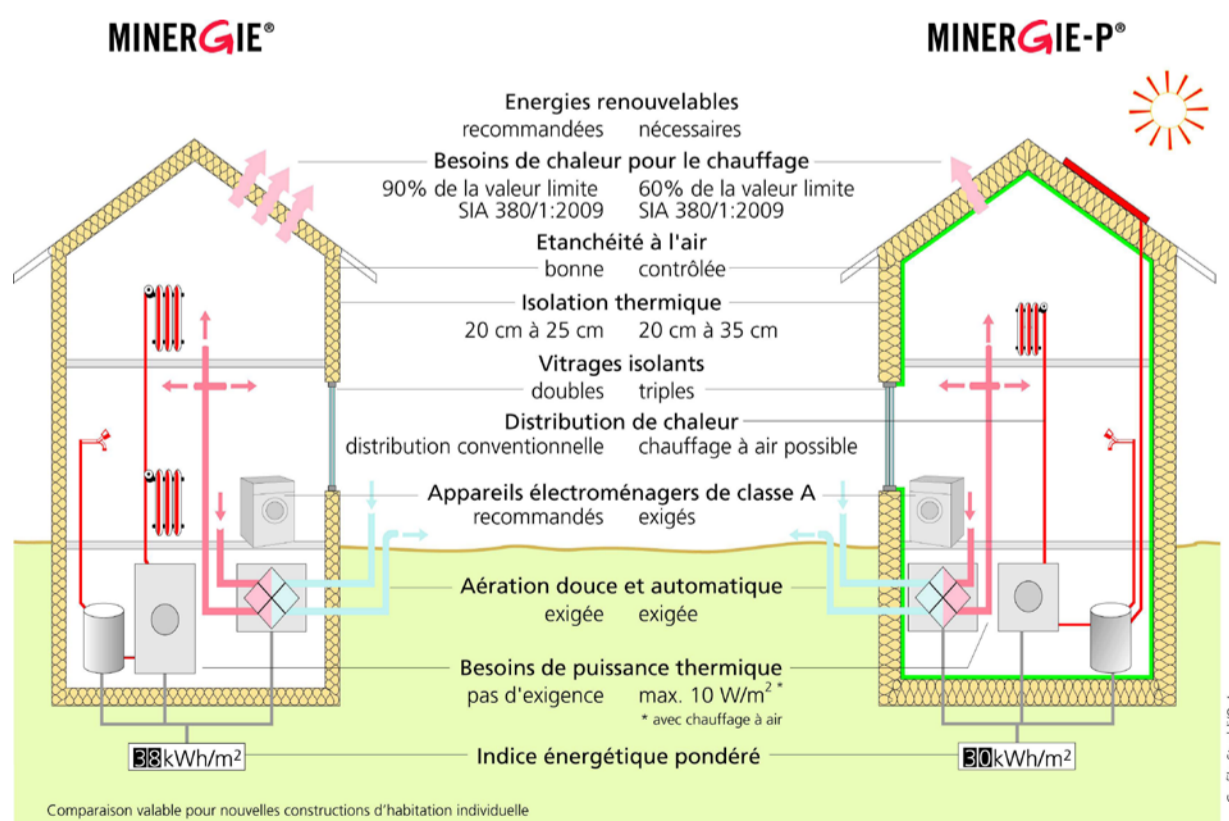
les rejets thermiques ne peuvent être utilisés rationnellement,

la période de fonctionnement est trop courte pour assurer un rendement minimal.

### Froid industriel

Pour les installations de réfrigération présentant des rejets thermiques toute l'année, il faut toujours justifier leur récupération, notamment pour les catégories V commerce et VIII hôpitaux. Pour la catégorie V commerce, les exigences détaillées selon l'aide à l'utilisation **MINERGIE-P**® partie 2, chapitre 2 doivent également être remplies.

## VI La différence entre **MINERGIE**® et **MINERGIE-P**®



## VII Le justificatif

La justification de conformité au standard **MINERGIE**® doit s'effectuer avec la version actuelle du formulaire de justificatif **MINERGIE-P**® (Excel).