

# SIA 2031

## CERTIFICAT ENERGETIQUE DES BATIMENTS

### CONTENU

Le cahier technique SIA 2031 *Certificat énergétique des bâtiments* décrit les méthodes de préparation d'un certificat énergétique pour les bâtiments, conforme aux normes européennes. Il s'applique à tous les bâtiments pour lesquels un certificat énergétique est délivré.

La directive européenne 2010/31/UE sur la performance énergétique des bâtiments 1, «promeut l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments dans l'Union, compte tenu des conditions climatiques extérieures et des particularités locales, ainsi que des exigences en matière de climat intérieur et du rapport coût/efficacité.» (Directive, art. 1)

Selon cette directive, les bâtiments doivent être évalués avec des indicateurs calculés sur la base de leur consommation annuelle d'énergie calculée ou réelle (Directive, annexe I). Le Centre Européen de Normalisation (CEN) élabore des normes de calculs en la matière. En raison de son affiliation au CEN, la SIA doit reprendre ces normes en vue de leur application en Suisse.

La SIA a jugé utile, notamment suite à la publication de la directive européenne sur les performances énergétiques du bâtiment de publier un cahier technique visant à proposer une démarche commune à toute la Suisse pour l'élaboration d'un certificat énergétique des bâtiments. Cette démarche permet d'élaborer un certificat sur la base de consommations mesurées ou calculée. Dans une stratégie de développement durable, ce certificat montre aussi l'émission de gaz à effets de serre liée à la consommation d'énergie et permet de montrer, le cas échéant, la production d'agents énergétiques à partir de sources renouvelables.

Le cahier technique donne également la définition des bâtiments à énergie positive (BEPoS).

### METHODOLOGIE

Un certificat peut être préparé pour des bâtiments isolés, des groupes de bâtiments similaires, des bâtiments en ordre contigu ou des espaces en propriété par étage. Des bâtiments sont réputés "similaires" s'ils ont une architecture, une structure, et une isolation similaire, une utilisation identique et un équipement (installations de chauffage, de refroidissement, de climatisation, etc.) similaire ou commun.

Pour élaborer le certificat d'un bâtiment, la surface de référence énergétique selon SIA 380 doit représenter une part significative de la surface utile.

Le cahier considère les 12 catégories de bâtiments de la norme SIA 380/1 *Besoins de chaleur pour le chauffage*, en distinguant toutefois les hôtels des logements collectifs.

---

<sup>1</sup> Directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments, Journal officiel de l'Union européenne du 18.6.2010

Pour préparer le certificat, il faut en premier lieu définir le périmètre de bilan énergétique, périmètre contenant les objets à certifier et seulement ceux-ci. S'il y a plusieurs utilisations dans ce périmètre, il faut aussi connaître la surface de plancher dédiée à chacune des 12 (13) catégories d'utilisation de la norme SIA 380/1.

Ensuite, il faut acquérir une bonne estimation de la consommation annuelle finale de tous les agents énergétiques utilisés pour faire fonctionner le bâtiment (l'énergie de construction-entretien-déconstruction n'est pas incluse). Ces consommations peuvent être soit calculées, soit mesurées (sur au moins 3 ans) selon des méthodes décrites dans la norme SIA 380. Toutefois, toutes les consommations doivent être acquises de la même manière (calculées ou mesurées). Il est recommandé aussi de connaître l'énergie (chaleur ou électricité) produites à partir de sources renouvelables. Il est aussi recommandé de comparer les consommations calculées aux consommations mesurées pour détecter et corriger d'éventuelles erreurs de calcul ou de mesure.

Multipliant ces consommations par les facteurs d'énergie primaire et coefficients d'émission de gaz à effet de serre (GES) de la norme SIA 380, la consommation d'énergie primaire totale et l'émission de GES sont déterminées, puis divisées par la surface de référence énergétique pour obtenir les indices de dépense d'énergie et d'émission de GES. Ces deux quantités sont rapportées à des valeurs de référence dépendant du type d'utilisation et du rapport de forme des bâtiments pour obtenir des indices normalisés. L'indice de consommation d'énergie normalisé place le bâtiment sur l'échelle à 8 lettres et 8 couleurs de l'étiquette du certificat. Une classe bleue "+" est réservée aux BEPos.

## UTILISATION

Le CT SIA 2031 *Certificat énergétique des bâtiments* a été repris par la conférence des directeurs cantonaux à l'énergie et les Cantons pour créer un CECB *Certificat énergétique cantonal des bâtiments*.

Le CECB a retenu en particulier la méthode du certificat calculé avec utilisation standard et avec des facteurs de pondérations nationaux pour l'énergie. Il met l'accent sur les besoins en chaleur pour le chauffage des bâtiments d'habitation, des écoles et des bâtiments administratifs simples. La consommation d'électricité est également prise en compte pour le calcul de la consommation globale, mais est peu représentative pour des comportements standards qui ne tiennent pas compte des efforts d'optimisation des utilisateurs.

Néanmoins dans la pratique, étant obligatoire dans certains cas de vente et accompagné de possibilités de subventions, le CECB a pris le pas sur la version SIA 2031.

## DOCUMENTS ET OUTILS EN LIEN AVEC LA SIA 2031

Les normes SIA et CEN citées dans le cahier peuvent être acquises auprès de la SIA ([www.sia.ch](http://www.sia.ch)).

Le CECB a son propre programme d'établissement du certificat, réservé aux experts agréés.

Le logiciel LESOSAI permet d'établir le certificat calculé et d'exporter les données vers le programme CECB.

SIA Vaud – Février 2018

---

Auteurs : Charles Weinmann, président de la commission SIA 2031. Claude-Alain Roulet, rédacteur du cahier technique SIA 2031.