

Remplace SIA 2024:2015

Raumnutzungsdaten für die Energie- und Gebäudetechnik

Dati d'utilizzo di locali per l'energia e l'impiantistica degli edifici

## Données d'utilisation des locaux pour l'énergie et les installations du bâtiment

2024

Numéro de référence  
SNR 592024:2021 fr

Valable dès le: 2021-12-01

Éditeur  
Société suisse des ingénieurs  
et des architectes  
Case postale, CH-8027 Zurich

Même si dans la présente publication les personnes et les fonctions sont indiquées au masculin, elles concernent également le féminin.

Les rectificatifs éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous [www.sia.ch/rectificatif](http://www.sia.ch/rectificatif).

La SIA décline toute responsabilité en cas de dommages qui pourraient survenir du fait de l'application de la présente publication.

# TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>Avant-propos</b> .....	4
<b>0 Champ d'application</b> .....	6
0.1 Délimitation .....	6
0.2 Références normatives .....	6
0.3 Écarts .....	10
0.4 Méthode .....	10
<b>1 Terminologie</b> .....	12
1.1 Termes et définitions .....	12
1.2 Symboles, termes et unités .....	30
1.3 Indices .....	32
1.4 Locaux types .....	33
1.5 Présentation des fiches techniques .	36
<b>2 Fiches techniques</b> .....	37
2.1 Fiche technique Habitat collectif . . . .	37
2.2 Demande en énergie par local type .	40
2.3 Demande en puissance par local type	44
<b>3 Application à la planification des bâtiments</b> .....	49
3.1 Évaluation de la demande en puis- sance et en énergie des bâtiments . .	49
3.2 Exemple pour un immeuble administratif .....	50
<b>Annexe</b>	
<b>A</b> (normative) <b>Valeurs de dimensionne- ment pour les installations de chauffage, de refroidissement et de ventilation</b> .....	54
<b>B</b> (normative) <b>Températures ambiantes pour le calcul de la demande en énergie</b> .....	59
<b>C</b> (informative) <b>Données d'entrées</b> . . . .	61
<b>D</b> (informative) <b>Résultats</b> .....	66
<b>E</b> (normative) <b>Calcul des besoins en eau chaude sanitaire</b> .....	71
<b>F</b> (normative) <b>Harmonisation des valeurs standard au niveau du local et du bâtiment</b> .....	72
<b>G</b> (informative) <b>Publications</b> .....	75
<b>H</b> (informative) <b>Index des termes</b> . . . .	76

## AVANT-PROPOS

Le cahier technique SIA 2024 uniformise les hypothèses de calcul correspondant aux différents locaux types et à leur utilisation, notamment en fonction du nombre de personnes et l'utilisation d'appareils et des installations de process. Ces hypothèses entrent dans les calculs et les justificatifs selon les normes pour les installations et l'énergie dans le bâtiment lorsqu'aucune information plus précise n'est disponible. Ainsi, les mêmes conditions d'utilisation peuvent être appliquées à toutes les normes.

Ces données sont fournies pour 45 locaux types, qui couvrent une grande partie des affectations qui se rencontrent dans la pratique.

Le cahier technique SIA 2024 joue un rôle pivot au niveau des locaux types. Il reprend les valeurs standard et les méthode de calcul des différentes normes spécifiques qui sont appliquées aux 45 locaux types. De plus, l'annexe F liste les indices énergétiques par catégories de bâtiments, sur la base des répartitions «typiques» des surfaces des locaux types.

Le cahier technique SIA 2024 est régulièrement adapté aux publications SIA en vigueur. La présente version concrétise par ailleurs les propositions issues du projet «Harmonisierung SIA-Standardwerte und Gebäudekategorien» [1], dont le but est, entre autres, d'ajuster les valeurs standard d'utilisation sur les conditions d'utilisation moyennes actuelles, en particulier en ce qui concerne les températures ambiantes et les débits d'air neuf. L'objectif est de contribuer à la réduction du «Energy Performance Gap» lié aux normes, c'est-à-dire de réduire autant que possible les écarts systématiques entre les valeurs de planification et les valeurs mesurées.

Par rapport à l'édition SIA 2024:2015, les principales modifications sont les suivantes:

- Adaptation des données d'entrées (puissance électrique) et des indices calculés pour les appareils selon SIA 2056:2019 et selon le *Strommodell für Zweckbauten* [2] de Minergie.
- Introduction de la catégorie de consommation d'énergie *Installations de process*, avec ses délimitations par rapport à la catégorie *Appareils*. La distinction entre appareils et installations de process a également un impact sur le calcul des indices énergétiques pour la ventilation, le refroidissement et le chauffage des locaux, puisque, conformément aux réglementations cantonales en matière d'énergie, les apports thermiques et la demande en ventilation des installations de process sont traités séparément des autres catégories de consommation d'énergie.
- Adaptation des données d'entrées et des indices calculés de la catégorie *Éclairage* selon SIA 387/4.
- Adaptation des hypothèses concernant le débit d'air neuf hygiénique et pour les process, ainsi que la régulation du débit des installations de ventilation. Le nouveau cahier technique SIA 2024 ne comptabilise plus que le débit d'air neuf par local type, les données concernant la demande de puissance électrique et la demande d'énergie de la ventilation étant abandonnées. La demande en énergie électrique et thermique des installations de ventilation est désormais définie seulement au niveau des installations et du bâtiment.
- Proposition de procédure simplifiée pour l'estimation de la puissance de refroidissement et du besoin annuel de froid en partant directement des données d'entrées selon SIA 2024, sans suivre le mode de calcul horaire selon SIA 380/2. Cela simplifie la manipulation de la volumineuse série de données et permet en même temps l'ajustement dynamique de tous les indices de dépense d'énergie et de puissance à d'autres conditions cadre (p. ex. dimensions des locaux, valeurs  $U$ , surface par personne, station météorologique).
- Adaptation du calcul de la charge thermique nominale selon SIA 384/2:2020 ainsi que du besoin de chauffage selon SIA 380/1:2016.
- Intégration des températures ambiantes moyennes par local type, pour le calcul des besoins de chauffage et de refroidissement. Ces températures ambiantes moyennes sont valables uniquement pour la SIA 2024.
- Ajout des indices de demande d'énergie calculés au niveau des catégories de bâtiments à l'annexe F, avec spécification des installations techniques générales du bâtiment selon SIA 2056 et du *Strommodell für Zweckbauten* [2] de Minergie.

Le rapport explicatif sur le cahier technique SIA 2024 [4] fournit des informations supplémentaires au contenu du cahier technique et des aides au calcul, en particulier sur les considérations et le contexte qui ont conduit aux valeurs modifiées par rapport à l'édition 2015.

Les aides au calcul suivantes disponibles sous [www.energytools.ch](http://www.energytools.ch) soutiennent l'utilisation du cahier technique:

Fiches techniques SIA 2024: Module Excel avec les données d'entrées, les fiches techniques des 45 locaux types et les indices de puissance et de dépense d'énergie typiques pour les valeurs standard, les valeurs cibles et les valeurs de l'existant.

Outil Bâtiment SIA 2024: Module Excel pour l'estimation de la demande totale en énergie et en puissance des bâtiments en phase de planification précoce.

Commission SIA 2024

---

Organisations représentées dans la commission SIA 2024

AWEL	Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich
HSLU	Hochschule Luzern – Technik & Architektur
IBPSA-CH	Association régionale suisse de l'International Building Performance Simulation Association (IBPSA)
SIA KGE	Commission SIA des normes relatives aux installations du bâtiment et à l'énergie

---

---

## Commission SIA 2024

		Représentant de
Président	Martin Ménard, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zurich	Bureau d'études, SIA KGE
Membres	Stefan Gasser, dipl. El.-Ing. ETH/SIA, Zurich Kurt Hildebrand, Prof., dipl. HLK-Ing. FH/SIA, Wettswil a. A. Martin Jakob, Dr., dipl. Phys.-Ing. ETH, Zurich Sven Moosberger, Dr., dipl. Phys. SIA, Knonau Ivo Peter, MSc ETH Umwelt-Natw., Zurich Francine Wegmüller, dr ès sc., Echallens Volker Wouters, dipl. El.-Ing. HTL/SIA, Aarau	SIA 2056, Minergie SIA 382 Expert en énergie IBPSA-CH AWEL Bureau d'études, SIA KGE Bureau d'études, HSLU, SIA 387

---

## Adoption et validité

La commission centrale des normes de la SIA a adopté le présent cahier technique SIA 2024 le 9 novembre 2021.

Il est valable dès le 1<sup>er</sup> décembre 2021.

Il remplace le cahier technique SIA 2024 *Conditions d'utilisation standard pour l'énergie et les installations du bâtiment*, édition 2015.

---

Copyright © 2021 by SIA Zurich

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie, intégrale ou partielle, d'enregistrement ainsi que de traduction sont réservés.