



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'énergie
Bd de Pérolles 25, Case postale 1350, 1701 Fribourg

Service de l'énergie SdE
Amt für Energie AfE

Bd de Pérolles 25, Case postale 1350, 1701 Fribourg

T +41 26 305 28 41, F +41 26 305 28 48
www.fr.ch/sde

Aux personnes concernées par les bâtiments
destinés aux Corps de Sapeurs-Pompiers CSP

Fribourg, mai 2020

Exigences énergétiques pour les bâtiments destinés aux Corps de Sapeurs-Pompiers (CSP)

Madame, Monsieur,

Le présent document annule et remplace celui de février 2017 pour donner suite à l'entrée en vigueur de nouvelles bases légales en matière d'énergie au 1^{er} janvier 2020.

Au sens des articles 5 et 22 de la loi du 9 juin 2000 sur l'énergie (LEn, RSF 770.1) et des articles 35 et 36 du règlement du 5 novembre 2019 sur l'énergie (REn, RSF 770.11), les bâtiments publics doivent être exemplaires en matière de conception énergétique, de consommation d'énergie et d'utilisation des énergies renouvelables.

Les bâtiments destinés aux corps des sapeurs-pompiers (ci-après : bâtiments CSP) ont été classés selon les affectations rencontrées usuellement :

- > bâtiment administratif indépendant;
- > bâtiment à affectation mixte;
- > garage véhicules indépendant.

En outre, les exigences relatives à l'isolation thermique de l'enveloppe et aux installations techniques dans les bâtiments CSP sont différenciées, qu'il s'agisse de nouvelles constructions ou de transformations/assainissements de bâtiments.

1. Nouvelle construction au sens de la norme SIA 380/1

1.1. Production de chaleur

La production de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) devra être assurée par une ressource énergétique renouvelable ou par la valorisation de rejets de chaleur, par exemple : le bois, la géothermie, les rejets de chaleur industrielle, un réseau de chaleur à distance alimenté principalement par une énergie renouvelable, etc.

1.2. Enveloppe thermique d'un bâtiment administratif indépendant

- > Exigences du label MINERGIE –P, ou –A, ou valeurs cibles selon la norme SIA 380/1 à respecter par élément de construction comme suit :

Elément d'enveloppe	Valeurs cibles U en W/(m ² .K)
Éléments opaques (toit, plafond, murs, sol)	0.10
Fenêtres, portes-fenêtres, portes	0.80

- > La ventilation contrôlée est obligatoire uniquement à partir d'une surface totale de 50 m² (SRE).

1.3. Enveloppe thermique d'un bâtiment à affectation mixte (garage, administration, vestiaire, local stockage), locaux dans une même enveloppe :

- > Exigences du label MINERGIE à respecter, ou valeurs à respecter par élément de construction comme suit :

Elément d'enveloppe contre	Valeurs limites U en W/(m ² .K)	
	l'extérieur ou enterré à moins de 2 m	locaux non-chauffés
Éléments opaques (toit, plafond, mur, sol)	0.15	0.20
Fenêtres	0.90	1.10
Portes* (portes supérieures à 6m ²)	1.2 (1.7)	1.5 (2.0)
Caissons de store	0.30	0.30

* dérogation possible pour les portes sectionnelles

- > La ventilation contrôlée est recommandée (et donc pas obligatoire).

1.4. Enveloppe thermique d'un garage véhicules indépendant

- > Si le bâtiment est chauffé à une température supérieure à 10°C, les exigences requises pour un bâtiment avec locaux à affectations mixtes sont exigées.
- > Si le bâtiment est chauffé à une température égale ou inférieure à 10°C (maintien hors gel), les exigences requises sont les suivantes :
 - > Le chauffage par radiateurs est accepté, mais pas au moyen d'aérothermes. Un chauffage par le sol est accepté uniquement si la valeur U du sol est égale ou inférieure à 0.20 W/(m².K) ;
 - > Une calorimétrie est obligatoire pour le dimensionnement de la production de chaleur et des radiateurs ;
 - > Pour que les conditions d'utilisation soient tout de même optimales (aussi en été), il est au moins recommandé de respecter les valeurs de la norme SIA 180 :

Elément d'enveloppe contre	Valeurs limites U en W/(m ² .K)	
	l'extérieur ou enterré à moins de 2 m	locaux non-chauffés
Eléments opaques (toit, plafond)	0.40	0.50
Eléments opaques (mur, sol)	0.40	0.60
Fenêtres , portes	2.40	2.40
Caisson de stores	2.00	2.00

2. Transformation / Assainissement

2.1. Production de chaleur

Dans le cas du remplacement d'une production de chaleur utilisant une énergie fossile, la nouvelle production de chaleur, y compris l'eau chaude sanitaire, devra être assurée par une ressource énergétique renouvelable ou par la valorisation de rejets de chaleur, par exemple : le bois, la géothermie, les rejets de chaleur industrielle, un réseau de chaleur à distance alimenté principalement par une énergie renouvelable, etc.

2.2. Enveloppe thermique d'un bâtiment administratif indépendant

> Exigences du label MINERGIE, ou valeurs limites « bâtiments neufs » selon la norme SIA 380/1 à respecter par élément de construction comme suit :

Elément d'enveloppe contre	Valeurs limites U en W/(m ² .K)	
	l'extérieur ou enterré à moins de 2 m	locaux non-chauffés
Eléments opaques (toit, plafond, mur, sol)	0.17	0.25
Fenêtres	1.0	1.3
Ported (portes supérieures à 6m ²)	1.2 (1.7)	1.5 (2.0)
Caissons de store	0.50	0.50

> La ventilation contrôlée est recommandée (et donc pas obligatoire).

2.3. Enveloppe thermique d'un bâtiment à affectation mixte (garage, administration, vestiaire, local stockage), locaux dans une même enveloppe :

> Valeurs limites pour les transformations selon la norme SIA 380/1, à respecter par élément de construction comme suit :

Elément d'enveloppe contre	Valeurs limites U en W/(m ² .K)	
	l'extérieur ou enterré à moins de 2 m	locaux non-chauffés
Eléments opaques (toit, plafond, mur, sol)	0.20	0.25
Fenêtres	1.0	1.3
Portes* (portes supérieures à 6m ²)	1.2 (1.7)	1.5 (2.0)
Caissons de store	0.50	0.50

* dérogation possible pour les portes sectionnelles

> La ventilation contrôlée est recommandée (et donc pas obligatoire).

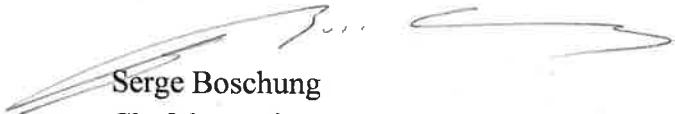
2.4. Enveloppe thermique d'un garage véhicules indépendant (hors gel < 10°C)

- > Considérant les besoins limités de chaleur, seuls des corps de chauffe (radiateurs) sont acceptés. Une calorimétrie démontrant le dimensionnement des radiateurs est obligatoire. Par ailleurs, la pose d'aérothermes n'est pas autorisée car ne correspondant pas au besoin.
- > L'isolation thermique minimale de l'enveloppe doit être conforme à la norme SIA 180 afin d'éviter toute dégradation du bâtiment :

Elément d'enveloppe contre	Valeurs limites U en W/(m ² .K)	
	l'extérieur ou enterré à moins de 2 m	locaux non-chauffés
Eléments opaques (toit, plafond)	0.40	0.50
Eléments opaques (mur, sol)	0.40	0.60
Fenêtres , portes	2.40	2.40
Caisson de store	2.00	2.00

Nous vous remercions de prendre bonne note de ce qui précède et, pour toute information complémentaire, le Service de l'énergie se tient à votre disposition.

Avec nos meilleures salutations,


Serge Boschung
Chef de service