



Direction générale de  
l'environnement Direction  
de l'énergie

**EN-VD-72**

Justificatif énergétique  
**Part minimale d'énergie  
renouvelable**  
Objet de compétence communale

Commune :  n° parcelle :   
Objet :

**Domaine d'application**

- Nouvelle construction       Agrandissement (grande extension)  
( $SRE_{nouvelle} > 50m^2$  et 20%  $SRE_{existante}$ )  
ou ( $SRE_{nouvelle} > 1'000 m^2$ )
- Installation de confort  
(*(dés)humidificateur, froid de confort, sauna/hammam*)

1. Chauffage (art. 30b LVLEne)	Performances globales selon SIA 380/1	Performances ponctuelles selon SIA 380/1
<input type="checkbox"/> Chaudière à bois <input type="checkbox"/> Pompe à chaleur <input type="checkbox"/> Chauffage à distance ( <i>rejets thermiques, déchets, biomasse</i> ) <input type="checkbox"/> CCF alimenté par une énergie renouvelable <input type="checkbox"/> Solaire thermique ( <i>&gt;20% avec gaz ou &gt;40% avec mazout</i> )	$Q_h < Q_{h,li}$ <input type="text" value=""/> MJ/m <sup>2</sup> < <input type="text" value=""/> MJ/m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> $U_{projet} < U_{limite}$ <i>(pour tous les éléments)</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Chaudière à gaz	$Q_h < 80\% Q_{h,li}$ <input type="text" value="149.1"/> MJ/m <sup>2</sup> < <input type="text" value="158"/> MJ/m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> $U_{projet} < 80\% U_{limite}$ <i>(pour tous les éléments)</i>
<input type="checkbox"/> Chaudière à mazout <input type="checkbox"/> Autre : <input type="text" value=""/>	$Q_h < 60\% Q_{h,li}$ <input type="text" value=""/> MJ/m <sup>2</sup> < <input type="text" value=""/> MJ/m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> $U_{projet} < 60\% U_{limite}$ <i>(pour tous les éléments)</i>

**2. Eau chaude sanitaire (art.28a LVLEne)**

Affectation	Besoins [MJ/m2]	SRE [m2]
I. habitat collectif	75	240
	0	
	0	
	0	

Énergie totale à compenser  
**1 500 [kWh]**

<input checked="" type="checkbox"/> Solaire thermique	<input type="text" value="4"/> m <sup>2</sup> x <input type="text" value="400"/> <sup>1)</sup> kWh/m <sup>2</sup> =	<input type="text" value="1 520"/> kWh ≥ <input type="text" value="1 500"/> kWh
<input type="checkbox"/> Solaire photovoltaïque ( <i>avec PAC électrique</i> )	Énergie électrique à compenser : <input type="text" value="-"/> kWh	
<input type="checkbox"/> Chauffage à distance ( <i>déchets, biomasse, géothermie profonde</i> )		
<input type="checkbox"/> Chaudière à bois ( <i>P &gt; 70kW et hors zone à immissions excessives</i> )		
<input type="checkbox"/> Demande de dérogation : <i>(joindre des justificatifs)</i>	<input type="text" value=""/>	

<sup>1)</sup> Valeur par défaut en cas d'orientation entre sud-est et sud-ouest avec inclinaison favorable (20° - 60°) : 400kWh/m<sup>2</sup> ; capteurs sous vide : 500kWh/m<sup>2</sup> ; absorbeurs non vitrés : 250kWh/m<sup>2</sup>) - calcul type Polysun admis.

**3. Electricité (art.28b al.1 LVLEne)**

Affectation	Besoins [MJ/m2]	SRE [m2]
I. habitat collectif	100	240
	0	
	0	
	0	

Énergie totale à compenser  
**1 334 [kWh]**

<input checked="" type="checkbox"/> Solaire photovoltaïque	Énergie électrique à compenser : <input type="text" value="1 334"/> kWh	
<input type="checkbox"/> Demande de dérogation : <i>(joindre des justificatifs)</i>	<input type="text" value=""/>	

#### 4. Installation de confort (art.28b al.2 LVLEne)

Somme cumulée des énergies électriques à compenser pour les installations de froid, d'humidification, de déshumidification ainsi que les saunas et hammams selon le(s) formulaire(s) EN-VD-5.

Énergie électrique totale à compenser selon EN-VD-5

- [kWh]

<input type="checkbox"/> Solaire photovoltaïque	Énergie électrique à compenser :	- kWh
<input type="checkbox"/> Demande de dérogation : (joindre des justificatifs)		

#### Somme de l'énergie électrique annuelle à compenser

Énergie électrique totale à compenser :

$$P_{ECS} + P_{elec} + P_{confort} = 1\,334 \text{ [kWh]}$$

[kWh] + [kWh] + [kWh] =

#### Dimensionnement des champs solaires photovoltaïques

dénomination de l'installation	nombre de panneaux	P <sub>unitaire</sub> des panneaux [Wc]	P <sub>installation</sub> [kWc]	temps <sup>2)</sup> d'ensoleillement [h/an]	rendement <sup>3)</sup> du champ [%]	production annuelle [kWh]
Toiture	4	420	1.7	900	95	1 436
			-			-
			-			-
			-			-
Puissance totale de l'installation :			1.7 [kWc]	Production totale annuelle :		1436 [kWh]

**La production d'électricité solaire totale annuelle estimée à 1436 [kWh] est supérieure aux exigences légales de 1334 [kWh].**

<sup>2)</sup> Valeur par défaut : 900h/an - calcul type PVsyst admis.

<sup>3)</sup> Rendement du champ de panneaux solaires selon l'illustration indiquant le rendement annuel en fonction de l'orientation dans l'onglet "introduction" du présent fichier et dans l'aide à l'application EN-VD-72 §2 ([www.vd.ch/energie](http://www.vd.ch/energie)). Si les capteurs constituant le champ ont différentes orientations, le calcul de la moyenne pondérée des rendements est à fournir séparément et à prendre en compte sous ce chiffre.

#### Références normatives

Norme SIA 382/2, édition 2010

Norme SIA 382/1, édition 2007

Norme SIA 180, édition 1999

#### Explications/motifs de non-conformité et demande de dérogation

--

#### Signatures

Nom et adresse de l'entreprise :

Responsable :

tél / mail :

Lieu, date et signature :

Justificatif établi par :	À REMPLIR PAR LA COMMUNE Le justificatif est certifié complet et correct
MZ engineering Sàrl Rue de la Sapelle 11 à 1058 Villars-Tiercelin	
M. Zraggen	
079 257 46 00 / info@mz-e.ch	
Villars-Tiercelin, le 13.12.2024 	