

Commune : Denges N° parcelle : 119  
 Objet : Construction d'un nouveau bâtiment pour bureaux avec garage souterrain

### Domaine d'application

- Nouvelle construction  
 Agrandissement (SRE nouvelle > 50m<sup>2</sup>)  
 Agrandissement (SRE nouvelle > 20% de la SRE existante ou SRE nouvelle > 1000 m<sup>2</sup>)  
 Froid de confort (climatisation)

### 1. Chauffage (art.30b LVLEne)

	Performances globales selon SIA 380/1	Performances ponctuelles selon SIA 380/1
<input type="checkbox"/> Chaudière à bois <input checked="" type="checkbox"/> Pompe à chaleur électrique <input type="checkbox"/> Pompe à chaleur à gaz <input type="checkbox"/> Chauffage à distance (rejets thermiques, déchets, biomasse) <input type="checkbox"/> Couplage chaleur-force alimenté par une énergie renouvelable <input type="checkbox"/> Solaire (>20% des besoins si gaz ou >40% si mazout) <sup>1)</sup>	$Q_h < Q_{h,li}$ <u>        </u> MJ/m <sup>2</sup> < <u>        </u> MJ/m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> Pour tous les éléments <b>U projet &lt; U limite</b>
<input type="checkbox"/> Chaudière à gaz	$Q_h < 80\% Q_{h,li}$ <u>        </u> MJ/m <sup>2</sup> < <u>        </u> MJ/m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> Pour tous les éléments <b>U projet &lt; 80% U limite</b>
<input type="checkbox"/> Chaudière à mazout <input type="checkbox"/> Autre :	$Q_h < 60\% Q_{h,li}$ <u>        </u> MJ/m <sup>2</sup> < <u>        </u> MJ/m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> Pour tous les éléments <b>U projet &lt; 60% U limite</b>

### 2. Eau chaude (art.28a LVLEne)

(min.30% ECS renouvelable)

	Formules
	$\frac{(Q_{ww}^{2}) \times SRE \times 30\%}{3.6} = \frac{(\underline{25} \text{ MJ/m}^2) \times \underline{1380} \text{ m}^2 \times 30\%}{3.6} = \underline{2.875} \text{ kWh}$ <div style="text-align: right; margin-top: -10px;">↓</div>
<input type="checkbox"/> Solaire thermique <input checked="" type="checkbox"/> Solaire photovoltaïque (uniquement pour pompe à chaleur électrique) <sup>5)</sup> <input type="checkbox"/> Chauffage à distance (déchets, biomasse, géothermie profonde) <input type="checkbox"/> Chaudière à bois (si puissance > 70kW et hors des zones à immissions excessives : <a href="http://www.vd.ch/energie">http://www.vd.ch/energie</a> )	$\underline{\quad\quad} \text{ m}^2 \times \underline{\quad\quad} \text{ kWh/m}^2 = \underline{0} \text{ kWh} > \underline{\quad\quad} \text{ kWh}$ $\underline{4} \text{ kWp} \times \underline{900} \text{ h} \times \underline{90} \% \text{ } ^{6)} = \underline{3.240} \text{ kWh} > \underline{2'875} \text{ kWh}$
<input type="checkbox"/> Demande de dérogation motif: _____	part > 30% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non part > 30% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

<sup>1)</sup> Justification par calcul type Polysun à fournir.  
<sup>2)</sup> Besoins de chaleur pour l'eau chaude sanitaire selon la norme SIA 380/1: Conditions normales d'utilisation en MJ/m<sup>2</sup> de SRE.

I habitat collectif	75	IV écoles	25	VII lieux de rassemblement	50	X dépôts	5
II habitat individuel	50	V commerce	25	VIII hôpitaux	100	XI installations sportives	300
III administration	25	VI restauration	200	IX industrie	25	XII piscines couvertes	300

<sup>3)</sup> Valeur par défaut en cas d'orientation entre sud-est et sud-ouest et inclinaison favorable (entre 20° et 60°): 400 kWh/m<sup>2</sup> (capteurs sous vide: 500 kWh/m<sup>2</sup>, absorbeurs non vitrés: 250 kWh/m<sup>2</sup>) - calcul type Polysun admis  
<sup>4)</sup> Valeur par défaut : 900 heures – calcul type PVsyst admis  
<sup>5)</sup> La part des besoins en eau chaude sanitaire ne peut être couverte par de l'électricité provenant d'une installation photovoltaïque que si la production d'eau chaude sanitaire est faite par une pompe à chaleur électrique.  
<sup>6)</sup> Rendement du champ de panneaux solaires selon le graphique indiquant le rendement annuel en fonction de l'orientation dans l'aide à l'application EN-VD 72 § 2 (<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 sur une feuille annexe et à prendre en compte sous ce chiffre.

### 3. Electricité (art.28b LVLene)

(min.20% électricité renouvelable)

#### Formules:

$$(E_{F,El}^{7}) \times SRE \times 20\% = \left( \frac{80 \text{ MJ/m}^2}{3.6} \times \frac{1380 \text{ m}^2}{3.6} \right) \times 20\% = 6.133 \text{ kWh}$$



Solaire photovoltaïque  $\frac{8 \text{ kWp} \times 900 \text{ h} \times 90\%}{3.6} = \frac{6.480 \text{ kWh}}{3.6} > \frac{6.133 \text{ kWh}}{3.6}$

autre :  $\frac{\text{ kWp} \times \text{ h}}{3.6} = \frac{0 \text{ kWh}}{3.6} > \frac{\text{ kWh}}{3.6}$

Demande de dérogation  
motif: \_\_\_\_\_ (joindre justificatif)

<sup>7)</sup> Besoins d'électricité selon la norme SIA 380/1 : Conditions normales d'utilisation en MJ/m<sup>2</sup> de SRE.

I habitat collectif	100	IV écoles	40	VII lieux de rassemblement	60	X dépôts	20
II habitat individuel	80	V commerce	120	VIII hôpitaux	100	XI installations sportives	20
III administration	80	VI restauration	120	IX industrie	60	XII piscines couvertes	200

<sup>8)</sup> Valeur par défaut : 900 heures – calcul type PVsyst admis

<sup>9)</sup> Rendement du champ de panneaux solaires selon le graphique indiquant le rendement annuel en fonction de l'orientation dans l'aide à l'application EN-VD 72 § 3 (<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 sur une feuille annexe et à prendre en compte sous ce chiffre.

### 4. Refroidissement / humidification (art.28b LVLene)

Minimum 50% d'électricité renouvelable produite sur le bâtiment ou 100% des besoins sont couverts par une source renouvelable (eau de surface, eau de nappe phréatique, etc.)

Puissance frigorifique installée : \_\_\_\_\_ kW

Puissance électrique installée : \_\_\_\_\_ kW

50% des besoins d'électricité pour refroidissement de confort (joindre justificatif) <sup>10)</sup> = \_\_\_\_\_ kWh



Solaire photovoltaïque  $\frac{\text{ kWp} \times \text{ h} \times \%^{12})}{3.6} = \frac{0 \text{ kWh}}{3.6} > \frac{\text{ kWh}}{3.6}$

Autre :  $\frac{\text{ kWp} \times \text{ h}}{3.6} = \frac{0 \text{ kWh}}{3.6} > \frac{\text{ kWh}}{3.6}$

Autre source renouvelable couvrant 100% des besoins:

- Eaux de surface :
- Nappe phréatique :
- Sondes géothermiques en utilisation directe :
- Réseau alimenté par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur (avec machine à absorption)
- Autre :

- part > 100%  oui  non
- part > 100%  oui  non
- part > 100%  oui  non
- part > 100%  oui  non
- part > 100%  oui  non

Demande de dérogation  
motif: \_\_\_\_\_ (joindre justificatif)

<sup>10)</sup> Besoins d'électricité : puissance x 1000 heures ou calcul selon logiciel agréé.

<sup>11)</sup> Valeur par défaut : 900 heures – calcul type PVsyst admis

<sup>12)</sup> Rendement du champ de panneaux solaires selon le graphique indiquant le rendement annuel en fonction de l'orientation dans l'aide à l'application EN-VD 72 § 4 (<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 sur une feuille annexe et à prendre en compte sous ce chiffre.

### 5. Somme des puissances électriques photovoltaïques à installer

L'achat de courant vert ne remplit pas cette exigence

Somme des puissances des installations photovoltaïques annoncées sous les points 2, 3 et 4  $P1 \underline{4.00} + P2 \underline{8.00} + P3 \underline{0.00} = \underline{12.00} \text{ kWp}$

La puissance électrique installée pour satisfaire l'une des trois exigences légales ci-dessus, ne peut pas être comptabilisée pour les autres exigences légales.

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

#### Signatures

Nom et adresse, ou tampon de l'entreprise

Responsable, tél. :

Adresse mail :

Lieu, date, signature :

#### Justificatif établi par :

Maximmo Sàrl

Rte d'Yverdon 2, 1033 Cheseaux

Maria Grazia Esposito, 021 634 55 01

LMen@LMen.ch

Cheseaux, le 29.01.2025

*Maria Grazia Esposito*

#### A REMPLIR PAR LA COMMUNE

Le justificatif est certifié complet et correct