

Commune : Champagne

N° parcelle : 225, 251

Objet : Centre scolaire et sportif Champagne

Domaine d'application

- Nouvelle construction
- Agrandissement (SRE nouvelle > 50m²)
- Agrandissement (SRE nouvelle > 20% de la SRE existante **ou** SRE nouvelle > 1000 m²)
- 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 type="checkbox"/> Pompe à chaleur électrique <input type="checkbox"/> Pompe à chaleur à gaz <input checked="" 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) ¹⁾	$Q_h < Q_{h,li}$ <u>116.5</u> MJ/m ² < <u>161</u> MJ/m ²	<input type="checkbox"/> Pour tous les éléments U projet < U limite
<input type="checkbox"/> Chaudière à gaz	$Q_h < 80\% Q_{h,li}$ _____ MJ/m ² < _____ MJ/m ²	<input type="checkbox"/> Pour tous les éléments U projet < 80% U limite
<input type="checkbox"/> Chaudière à mazout <input type="checkbox"/> Autre : _____	$Q_h < 60\% Q_{h,li}$ _____ MJ/m ² < _____ MJ/m ²	<input type="checkbox"/> Pour tous les éléments U projet < 60% U limite

2. Eau chaude (art.28a LVLEne)

(min.30% ECS renouvelable)

	Formules $\frac{(Q_{ww}^2) \times SRE \times 30\%}{3.6} = \frac{(\underline{131} \text{ MJ/m}^2) \times \underline{8806} \text{ m}^2 \times 30\%}{3.6} = \underline{96.132} \text{ kWh}$ <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">↓</div>
<input type="checkbox"/> Solaire thermique <input type="checkbox"/> Solaire photovoltaïque (uniquement pour pompe à chaleur électrique) ⁵⁾ <input checked="" 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 : http://www.vd.ch/energie)	_____ m ² x _____ ³⁾ kWh/m ² = _____ kWh > _____ kWh _____ kWp x _____ ⁴⁾ h x _____ ⁶⁾ % = _____ kWh > _____ kWh part > 30% <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non part > 30% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<input type="checkbox"/> Demande de dérogation motif: _____	

¹⁾ Justification par calcul type Polysun à fournir.

²⁾ Besoins de chaleur pour l'eau chaude sanitaire selon la norme SIA 380/1: Conditions normales d'utilisation en MJ/m² 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

³⁾ Valeur par défaut en cas d'orientation entre sud-est et sud-ouest et inclinaison favorable (entre 20° et 60°): 400 kWh/m² (capteurs sous vide: 500 kWh/m², absorbeurs non vitrés: 250 kWh/m²) - calcul type Polysun admis

⁴⁾ Valeur par défaut : 900 heures – calcul type PVsyst admis

⁵⁾ 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.

⁶⁾ 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 LVL Ene)

(min.20% électricité renouvelable)

Formules:

$$(E_{F,El}^{7}) \times SRE \times 20\% = \left(\frac{40 \text{ MJ/m}^2 \times 8806 \text{ m}^2 \times 20\%}{3.6} \right) = 19.569 \text{ kWh}$$



<input checked="" type="checkbox"/> Solaire photovoltaïque	25 kWp x 900 ⁸⁾ h x 90 % ⁹⁾	= 20.250 kWh > 20 kWh
<input type="checkbox"/> autre :	_____ kWp x _____ h	= _____ kWh > _____ kWh
<input type="checkbox"/> Demande de dérogation motif: _____ (joindre justificatif)		

⁷⁾ Besoins d'électricité selon la norme SIA 380/1 : Conditions normales d'utilisation en MJ/m² 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

⁸⁾ Valeur par défaut : 900 heures – calcul type PVsyst admis

⁹⁾ 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 LVL Ene)

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)¹⁰⁾ = _____ kWh



<input type="checkbox"/> Solaire photovoltaïque	_____ kWp x _____ ¹¹⁾ h x _____ % ¹²⁾	= _____ kWh > _____ kWh
<input type="checkbox"/> Autre :	_____ kWp x _____ h	= _____ kWh > _____ kWh
Autre source renouvelable couvrant 100% des besoins:		
<input type="checkbox"/> Eaux de surface :	part > 100% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/> Nappe phréatique :	part > 100% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/> Sondes géothermiques en utilisation directe :	part > 100% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/> Réseau alimenté par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur (avec machine à absorption)	part > 100% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/> Autre :	part > 100% <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/> Demande de dérogation motif: _____ (joindre justificatif)		

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

¹¹⁾ Valeur par défaut : 900 heures – calcul type PVsyst admis

¹²⁾ 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 <u>0.00</u> + P2 <u>25.00</u> + P3 <u>0.00</u> = <u>20,00 kWp</u>
--	--

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 :

Timbatec ingénieurs bois SA

Avenue de la Gare 49

2800 Delémont

Sébastien Bonifacio, 058 255 15 49

sb@timbatec.ch Delémont, 30.10.2023

A REMPLIR PAR LA COMMUNE

Le justificatif est certifié complet et correct