



## Performance énergétique et climat intérieur des bâtiments

*Rapport PEB*

### Données administratives du projet

Nom du Projet	<b>PEB-IXELLES-Val Duchesse</b>		
Rue	<b>Rue Schoolgat</b>	Numéro	<b>5</b>
Localité	<b>Ixelles</b>	Code Postal	<b>1050</b>
Référence cadastrale	<b>IXELLES / 6 DIV. / Section D / 67v</b>		



## Affichage du rapport

### Ordre d'affichage dans le rapport

---

Toutes les unités par exigence

### Unités PEB affichées dans le rapport

---

☒ Bâtiment "Salle de sports"

☒ Unité PEB "Salle de sports"



## Liste des intervenants

### Déclarant PEB

Dénomination

Numéro d'entreprise :

Réprésenté(e) par :

Adresse :

Rue Schoolgat, 5

Ixelles 1050 - Belgique

Téléphone :

Email :

Personne de contact :

Coordonnées :

### Conseiller PEB

Nom :

Numéro d'agrément :

Adresse :

Téléphone :

Email :

Personne de contact :

Coordonnées :

### Architecte chargé du suivi de l'exécution des travaux

Dénomination

Numéro d'entreprise :

Réprésenté(e) par :

Adresse :

Téléphone :

Email :

Personne de contact :

Coordonnées :

### Demandeur du Permis d'Urbanisme

Dénomination

Numéro d'entreprise :

Réprésenté(e) par :

Adresse :

Rue Schoolgat, 5

Ixelles 1050 - Belgique

Téléphone :

Email :

Personne de contact :

Coordonnées :

**Architecte**

Dénomination

Numéro d'entreprise :

Réprésenté(e) par :

Adresse :

Téléphone :

Email :

Personne de contact :

Coordonnées :





## Résumés des exigences par bâtiments

### Bâtiment "Salle de sports"

(nom du bâtiment)

#### Unité PEB "Salle de sports"

Nature des travaux	Unité neuve (UN)
Affectation de l'unité PEB:	Non-résidentielle
Superficie :	1.641,00 m <sup>2</sup>
Volume (V) :	11.821,00 m <sup>3</sup>
Surface totale de déperdition (At) :	4.892,14 m <sup>2</sup>
Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :	

		Valeur max	Valeur unité PEB		
<b>CEP</b>	Consommation d'Energie Primaire	[89,12]	81,28	kWh/(m <sup>2</sup> .an)	✓
<b>BNC</b>	Besoin Net en énergie pour le Chauffage		-	kWh/(m <sup>2</sup> .an)	-
<b>S</b>	Indicateur de surchauffe		-	%	-
<b>ET</b>	Installations Techniques				-
<b>U/R</b>	Isolation thermique (valeurs U/R)				✓
<b>V</b>	Ventilation Hygiénique				✓

Méthode de calcul pour les noeuds constructifs : Option B : Méthode des nœuds PEB conformes

Parties fonctionnelles :

Nom	Fonction	Surface Ach
Salle de sports	Installations sportives - Hall de sport, Gymnase	1.218,00 m <sup>2</sup>
Parties communes	Communs	423,00 m <sup>2</sup>



## Fiche 1 : Exigences U/R

### Bâtiment "Salle de sports"

(nom du bâtiment)

#### Unité PEB "Salle de sports"

Nature des travaux Unité neuve (UN)

##### 1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

		Uw (moyen)						1,50	✓
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.	
ME façade est	Fenêtre	1,50	1,00	-	-	-	-	✓	
ME façade ouest	Fenêtre	1,50	1,00	-	-	-	-	✓	
ME façade nord	Fenêtre	1,50	1,00	-	-	-	-	✓	
ME façade sud-est	Fenêtre	1,50	1,00	-	-	-	-	✓	

##### 1.2.1 toitures et plafonds

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.	
T1-toiture plate	Toiture	0,16	-	-	-	-	-	✓	
T2-toiture plate	Toiture	0,16	-	-	-	-	-	✓	
T4-toiture plate	Toiture	0,19	-	-	-	-	-	✓	
T3-toiture plate	Toiture	0,18	-	-	-	-	-	✓	

##### 1.2.2. murs non en contact avec le sol, à l'exception des murs visés en 1.2.4.

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.	
M1-Mur	Mur	0,10	-	-	-	-	-	✓	
M3-Mur	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓	
M3-Mur +EPS 14cm	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓	
M4-Mur	Mur	0,14	-	-	-	-	-	✓	
M6-Paroi latérales	Mur	0,13	-	-	-	-	-	✓	
M1-Mur	Mur	0,10	-	-	-	-	-	✓	
M3-Mur	Mur	0,15	-	-	-	-	-	✓	

##### 1.2.3. murs en contact avec le sol

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.	
M2-Mur enterré	Mur	0,27	-	3,45	-	0,17	-	✓	
M2-Mur enterré+XPS	Mur	0,11	-	9,24	-	0,08	-	✓	
M5-Mur enterré + XPS	Mur	0,11	-	9,06	-	0,09	-	✓	
M5-Mur enterré	Mur	0,28	-	3,31	-	0,22	-	✓	
M2-Mur enterré+XPS	Mur	0,11	-	9,24	-	0,09	-	✓	
M2-Mur enterré	Mur	0,27	-	3,45	-	0,19	-	✓	



1.2.6. autres planchers (planchers sur terre-plein, au dessus d'un vide sanitaire ou au-dessus d'une cave en dehors du volume protégé, planchers de cave enterrés)

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
S1-Dalle sur sol	Plancher/Plafond	0,21	-	4,45	-	0,18	-	✓
S1-Dalle sur sol	Plancher/Plafond	0,21	-	4,45	-	0,18	-	✓

1.3. PORTES ET PORTES DE GARAGE (cadre inclus)

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
Double porte entrée	Porte	1,50	-	-	-	-	-	✓
Double portesalle sports	Porte	1,50	-	-	-	-	-	✓



## Fiche 2 : Exigence ventilation

### Bâtiment "Salle de sports"

(nom du bâtiment)

Unité PEB : Salle de sports

Nature des travaux Unité neuve (UN)

Affectation de l'unité PEB: Non-résidentielle

Respect de l'exigence :

Système de ventilation : zv10

Type de système : Alimentation mécanique, évacuation mécanique

	Espaces	Surface[m <sup>2</sup> ]	Air extérieur		Air recyclé		Air transféré		Dispositifs	Exig.
			Alim. air neuf [m <sup>3</sup> /h]	Evac. air vicié [m <sup>3</sup> /h]	Alim. [m <sup>3</sup> /h]	Evac. [m <sup>3</sup> /h]	Alim. [m <sup>3</sup> /h]	Evac. [m <sup>3</sup> /h]		
C 1	Local prof 1 (Bureau)	8.64	22	22	0	0	0	0	1 OAM, 1 OEM	
C 1	Local prof 2 (Bureau)	8.64	22	22	0	0	0	0	1 OAM, 1 OEM	
C 2	Salle de sport (Hall de sports, terrain de sport, terrain de jeu, salle de gymnastique)	912.0	5742	5742	0	0	0	0	1 OAM, 1 OEM	
C 2	Vestiaire 1 (Vestiaires (où des personnes sont employées))	32.13	374	374	0	0	0	0	1 OAM, 1 OEM	
C 2	Vestiaire 2 (Vestiaires (où des personnes sont employées))	30.17	352	352	0	0	0	0	1 OAM, 1 OEM	
C 2	Vestiaire 3 (Vestiaires (où des personnes sont employées))	12.12	154	154	0	0	0	0	1 OAM, 1 OEM	
C 2	Vestiaire 4 (Vestiaires (où des personnes sont employées))	13.76	154	154	0	0	0	0	1 OAM, 1 OEM	
C 3	Sanitaires PMR (WC)	4.46	0	25	0	0	25	0	1 OT, 1 OEM	
C 3	Sanitaires 2 (WC)	18.23	125	125	0	0	0	0	1 OAM, 1 OEM	
C 3	Sanitaires 3 (WC)	14.28	175	175	0	0	0	0	1 OAM, 1 OEM	
-	Stockage (Autres (Couloir, Archive, ...))	99.68	130	130	0	0	0	0	1 OAM, 1 OEM	
-	Couloirs (Autres (Couloir, Archive, ...))	133.0	173	173	0	0	0	0	1 OAM, 1 OEM	
-	Local technique ( )	21.43	0	0	0	0	0	0		
-	Stockage (Autres (Couloir, Archive, ...))	6.21	0	8	0	0	8	0	1 OT, 1 OEM	





## Annexe 2 : Composition des parois

Note : la valeur U reprise dans les tableaux des murs et planchers représente suivant les environnements :

- aUeq : si l'environnement est le sol
- bUeq : si l'environnement est une cave ou un vide sanitaire
- bUi : si l'environnement est un espace adjacent non chauffé

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Mortier de chaux (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.2	0,015	0,013
2	Simple	Adam Matériaux / EPS Adam Matériaux 0032 - λU: 0.032	0,200	6,250
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,390	0,229
4	Composée	5% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 95% de UNILIN, division insulation / UTherm Wall A V2019 - λU: 0.022	0,080	2,920
5	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
6	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M1-Mur	318,00	Environnement extérieur	0,10		0,72	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 2.2	0,550	0,250
2	Composée	5% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 95% de UNILIN, division insulation / UTherm Wall A V2019 - λU: 0.022	0,080	2,920
3	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
4	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M2-Mur enterré	318,00	Sol	0,17	3,45	0,67	✓



Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,001	0,004
2	Simple	Jackson / JACKODUR KF 500 Standard (v2022) (200 ≤ d ≤ 320) - λU: 0.035	0,200	5,714
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,550	0,324
4	Composée	5% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 95% de UNILIN, division insulation / UTherm Wall A V2019 - λU: 0.022	0,080	2,920
5	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
6	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M2-Mur enterré+XPS	99,00	Sol	0,08	9,24	0,87	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Mortier de chaux (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.2	0,015	0,013
2	Simple	Adam Matériaux / EPS Adam Matériaux 0032 - λU: 0.032	0,200	6,250
3	Maçonnerie	Maçonnerie en blocs creux de béton lourd (Matériaux hétérogènes) Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0.19	0,140

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M3-Mur	39,52	Environnement extérieur	0,15		0,41	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Mortier de chaux (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.2	0,015	0,013
2	Simple	Adam Matériaux / EPS Adam Matériaux 0032 - λU: 0.032	0,200	6,250
3	Maçonnerie	Maçonnerie en blocs creux de béton lourd (Matériaux hétérogènes) Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0.19	0,140

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M3-Mur +EPS 14cm	63,83	Environnement extérieur	0,15		0,41	✓



Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Air fortement ventilé (Air)	-	0,000
2	Simple	UNILIN, division insulation / UTherm Wall A V2019 - λU: 0.022	0,160	7,273
3	Maçonnerie	Maçonnerie en blocs creux de béton lourd (Matériaux hétérogènes) Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0.19	0,140

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M4-Mur	252,00	Environnement extérieur	0,14		-	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,001	0,004
2	Simple	Jackson / JACKODUR KF 500 Standard (v2022) (200 ≤ d ≤ 320) - λU: 0.035	0,200	5,714
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,240	0,141
4	Composée	5% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 95% de UNILIN, division insulation / UTherm Wall A V2019 - λU: 0.022	0,080	2,920
5	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
6	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M5-Mur enterré + XPS	28,56	Sol	0,09	9,06	0,56	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 2.2	0,240	0,109
2	Composée	5% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 95% de UNILIN, division insulation / UTherm Wall A V2019 - λU: 0.022	0,080	2,920
3	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
4	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M5-Mur enterré	47,70	Sol	0,22	3,31	0,36	✓



Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Mortier de chaux (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.2	0,015	0,013
2	Simple	Adam Matériaux / EPS Adam Matériaux 0032 - λU: 0.032	0,240	7,500
3	Maçonnerie	Maçonnerie en blocs creux de béton lourd (Matériaux hétérogènes) Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0.14	0,110

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M6-Paroi latérales rehausse	324,47	Environnement extérieur	0,13		0,40	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Mortier de chaux (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.2	0,015	0,013
2	Simple	Adam Matériaux / EPS Adam Matériaux 0032 - λU: 0.032	0,200	6,250
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,390	0,229
4	Composée	5% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 95% de UNILIN, division insulation / UTherm Wall A V2019 - λU: 0.022	0,080	2,920
5	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
6	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M1-Mur	8,56	Environnement extérieur	0,10		0,72	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Mortier de chaux (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.2	0,015	0,013
2	Simple	Adam Matériaux / EPS Adam Matériaux 0032 - λU: 0.032	0,200	6,250
3	Maçonnerie	Maçonnerie en blocs creux de béton lourd (Matériaux hétérogènes) Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0.19	0,140

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M3-Mur	110,33	Environnement extérieur	0,15		0,41	✓



Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,001	0,004
2	Simple	Jackson / JACKODUR KF 500 Standard (v2022) (200 ≤ d ≤ 320) - λU: 0.035	0,200	5,714
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,550	0,324
4	Composée	5% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 95% de UNILIN, division insulation / UTherm Wall A V2019 - λU: 0.022	0,080	2,920
5	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
6	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M2-Mur enterré+XPS	83,54	Sol	0,09	9,24	0,87	✓

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 2.2	0,550	0,250
2	Composée	5% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 95% de UNILIN, division insulation / UTherm Wall A V2019 - λU: 0.022	0,080	2,920
3	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138
4	Simple	Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13	0,018	0,138

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
M2-Mur enterré	40,24	Sol	0,19	3,45	0,67	✓

Type de paroi : Fenêtre

Valeur U : 1,50 W/m²k (Introduction directe)

Valeur g (facteur solaire) : 0,52

Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
ME façade est	27,47	Environnement extérieur	-90,00	1,50	1,00	✓



Type de paroi : Fenêtre  
 Valeur U : 1,50 W/m²K (Introduction directe)  
 Valeur g (facteur solaire) : 0,52  
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K (Introduction directe)



#### Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
ME façade ouest	28,00	Environnement extérieur	90,00	1,50	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre  
 Valeur U : 1,50 W/m²K (Introduction directe)  
 Valeur g (facteur solaire) : 0,52  
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K (Introduction directe)



#### Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
ME façade nord	88,45	Environnement extérieur	180,00	1,50	1,00	✓

Type de paroi : Fenêtre  
 Valeur U : 1,50 W/m²K (Introduction directe)  
 Valeur g (facteur solaire) : 0,52  
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K (Introduction directe)



#### Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
ME façade sud-est	13,50	Environnement extérieur	-45,00	1,50	1,00	✓

Type de paroi : Plancher/Plafond



#### Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 2.2	0,020	0,009
2	Simple	Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,080	0,086
3	Simple	insulco / insulit Bi+20 (v2020) - 0.023	0.023	0,650
4	Simple	Nestaan Holland B.V. / Nestaan SQ483/28 80 ≤ d < 120 mm - λU: 0.026	0,100	3,558
5	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,250	0,147

#### Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
S1-Dalle sur sol	1.072,00	Sol	0,18	4,45	0,47	✓



Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 2.2	0,020	0,009
2	Simple	Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,080	0,086
3	Simple	insulco / insulit Bi+20 (v2020) - 0.023	0.023	0,650
4	Simple	Nestaan Holland B.V. / Nestaan SQ483/28 80 ≤ d < 120 mm - λU: 0.026	0,100	3,558
5	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,250	0,147

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
S1-Dalle sur sol	422,00	Sol	0,18	4,45	0,47	✓

Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Terre (Divers) - λU: 2.0	0,050	0,025
2	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,001	0,004
3	Simple	ROCKWOOL / Tauroxx - λU: 0.04	0,100	2,500
4	Simple	ROCKWOOL / Tauroxx - λU: 0.04	0,100	2,500
5	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,100	0,077
6	Simple	Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.18	0,180	1,000

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
T1-toiture plate	585,00	Environnement extérieur	0,16		0,53	✓

Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Terre (Divers) - λU: 2.0	0,050	0,025
2	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,001	0,004
3	Simple	ROCKWOOL / Tauroxx - λU: 0.04	0,100	2,500
4	Simple	ROCKWOOL / Tauroxx - λU: 0.04	0,100	2,500
5	Simple	Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.18	0,180	1,000

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
T2-toiture plate	527,87	Environnement extérieur	0,16		0,43	✓



Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,050	0,029
2	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,001	0,004
3	Simple	ROCKWOOL / Tauroxx - λU: 0.04	0,100	2,500
4	Simple	ROCKWOOL / Tauroxx - λU: 0.04	0,100	2,500
5	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,100	0,077
6	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.16	0,130

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
T4-toiture plate	107,10	Environnement extérieur	0,19		0,51	✓

Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,200	0,118
2	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,001	0,004
3	Simple	ROCKWOOL / Tauroxx - λU: 0.04	0,100	2,500
4	Simple	ROCKWOOL / Tauroxx - λU: 0.04	0,100	2,500
5	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,100	0,077
6	Simple	Planchers bruts préfabriqués en béton lourd (avec éléments creux) (Matériaux hétérogènes)	0.2	0,150

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Epaisseur Totale	Exigence
T3-toiture plate	278,00	Environnement extérieur	0,18		0,70	✓

Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 1,50 W/(m².K)



Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Exigence
Double porte entrée	5,00	Environnement extérieur	-90,00	1,50	✓





Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 1,50 W/(m².K)



*Liste des parois*

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Exigence
Double portesalle sports	4,00	Environnement extérieur	-	1,50	



### Annexe 3 : Présence des systèmes

#### Systèmes de l'unité PEB : Salle de sports

##### Installation de chauffage <chauffage1>

Type de chauffage	Chauffage central
Transport de chaleur	Par eau
Rendement du système de chauffage	92,59 %

##### Système de production de chaleur <PAC air/eau>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique
Puissance (nominale ou thermique)	45,00 kW
Rendement de production	309,66 %

##### Installation de chauffage <chauffage2>

Type de chauffage	Chauffage local
Rendement du système de chauffage	100,00 %

##### Système de production de chaleur <Chauffages électriques - espaces communs>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Radiateur ou conv. électrique, avec régl. électronique
Puissance (nominale ou thermique)	30,00 kW
Rendement de production	77,50 %

##### Système de ventilation <systemevent1>

Type de ventilation	Alimentation mécanique, évacuation mécanique
---------------------	--

##### Etanchéité à l'air (Valeur V50)

Mesure du débit de fuite présente	Non
Le débit de fuite à 50 Pa par unité de surface	12,00 m³/(h.m²)



### Eau chaude sanitaire <instECS2>

Type d'ECS	ECS locale (dans 1 seule installation)
Boucle de circulation présente	Non

### Système de production de chaleur <PAC air/eau>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Pompe à chaleur
Type de technologie de la PAC	Electrique
Puissance (nominale ou thermique)	45,00 kW
Rendement de production	204,00 %

### Système de production de chaleur <Résistance électrique Ballon ECS>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Chauffage électrique par résistance
Puissance (nominale ou thermique)	12,00 kW
Rendement de production	204,00 %

### Système d'éclairage

Calcul sur base de la puissance réellement installée	Oui
--	-----

### Système d'éclairage

Calcul sur base de la puissance réellement installée	Oui
--	-----

### Système solaire thermique

Néant
-------

### Système photovoltaïque <systemephotov1>

Puissance crête	49600,00
-----------------	----------

### Concepts novateurs

Néant
-------