



Performance énergétique et climat intérieur des bâtiments

Rapport PEB

Données administratives du projet

Nom du Projet	Extension des bureaux de Thomas et Piron Bâtiment		
Rue	Rue du Fort D' Andoy	Numéro	5
Localité	Wierde	Code Postal	5100
Référence cadastrale	Namur 23 Div/Wierde/Parcelle A143 G6 - A143 W5		

Affichage du rapport

Ordre d'affichage dans le rapport

Toutes les unités par exigence

Unités PEB affichées dans le rapport

Bâtiment "Extension TPBat"

Unité PEB "upeb1"

Liste des intervenants

Les intervenants sont définis au niveau formulaire.

Bâtiment "Extension TPBat"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume protégé : 15.278,44 m³

Volume "K 35 - vk5"

Unité PEB "upeb1"

Destination de l'unité PEB : Bureaux ou services

Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB :

Umax / Rmin	Niveau K	Niveau S	Niveau E _w	E _{spec}	Ventilation	Surchauffe
✓	✓ 18.0		✓ -4.0		✓	
voir fiche(s) 1 pour détails	voir fiche(s) 2 pour détails		voir fiche(s) 3 pour détails			voir fiche(s) 3 pour détails

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












Bâtiment "Extension TPBat"

(nom du bâtiment)






Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Volume "K 35 - vk5"
Unité PEB "upeb1"







1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

								Uw (moyen)	0,92	
Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.		
Verrière Atrium (Vitrage - Lanterneaux Niv-1)	Fenêtre de toit	0,98	0,60	-	-	-	-			
SO+63°.0.1	Fenêtre	0,91	0,60	-	-	-	-			
SO+63°.1.1	Fenêtre	0,92	0,60	-	-	-	-			
SE-27°.0.1	Fenêtre	0,91	0,60	-	-	-	-			
SE-27°.0.4	Fenêtre	0,93	0,60	-	-	-	-			
SE-27°.1.1	Fenêtre	0,92	0,60	-	-	-	-			
NO+153°.0.1	Fenêtre	0,91	0,60	-	-	-	-			
NO+153°.1.1	Fenêtre	0,92	0,60	-	-	-	-			
NE-117°.0.2	Fenêtre	0,91	0,60	-	-	-	-			
NE-117°.1.1	Fenêtre	0,92	0,60	-	-	-	-			


1.2.1 toitures et plafonds

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
EXT_Toiture principale_T-	Toiture	0,11	-	-	-	-	-	
EXT_Toiture atrium_T-	Toiture	0,11	-	-	-	-	-	
EXT_Toiture_T-ext-03 (FT	Toiture	0,20	-	-	-	-	-	
*** EXT_Toiture_T-ext-04	Toiture	0,15	-	-	-	-	-	
EXT_Toiture atrium_T-	Toiture	0,11	-	-	-	-	-	

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.
EXT_M-ext-01 (FT FA-02	Mur	0,14	-	-	-	-	-	
EXT_M-ext-02 (FT FA-02	Mur	0,10	-	-	-	-	-	
*** EXT_M-ext-03 (***)	Mur	0,24	-	-	-	-	-	
EXT_M-ext-04 (FT TO-03	Mur	0,12	-	-	-	-	-	
EXT_M-ext-05 (FT TO-03	Mur	0,17	-	-	-	-	-	
*** EANC_M-eanc-01 (***)	Mur	0,20	-	-	0,20	-	-	



1.2.3. murs en contact avec le sol

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
SOL_M-sol-01 (FT ET-03	Mur	0,20	-	4,66	-	0,13	-	




1.2.4. parois verticales et en pente en contact avec un vide sanitaire ou avec une cave en dehors du volume protégé

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
CAVE_M-cave-01	Mur	0,33	-	3,13	-	-	0,24	








1.2.5. planchers en contact avec l'environnement extérieur

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
EXT_D-ext-01 (FT FA-02)	Plancher/Plafond	0,11	-	-	-	-	-	
EXT_D-ext-02 (FT FA-02)	Plancher/Plafond	0,17	-	-	-	-	-	










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.
SOL_Dalle_Sous-sol_D-	Plancher/Plafond	1,74	-	0,23	-	0,00	-	
*** PKG_Dalle sur	Plancher/Plafond	0,12	-	8,01	-	-	0,10	
*** SOL_Dalle_Atrium_D-	Plancher/Plafond	0,13	-	7,36	-	0,12	-	

1.3. PORTES ET PORTES DE GARAGE (cadre inclus)

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
SO+45°.-1.1	Porte	1,00	-	-	-	-	-	
SO+45°.-1.2	Porte	1,00	-	-	-	-	-	
SO+45°.-1.4	Porte	1,00	-	-	-	-	-	
SO+63°.0.12	Porte	1,00	-	-	-	-	-	
NE-117°.-1.1	Porte	1,00	-	-	-	-	-	
NE-135°.0.1	Porte	1,00	-	-	-	-	-	
*** Portes parking (Ud ***)	Porte	1,80	-	-	-	-	1,44	

1.4. MURS-RIDEAUX

Nom de la paroi	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Exig.
NE_-135°	Façade Légère	0,45	0,60	-	-	-	-	
NO_+153°	Façade Légère	0,44	0,60	-	-	-	-	
NE_-117°	Façade Légère	0,44	0,60	-	-	-	-	
SO_+45°	Façade Légère	0,44	0,60	-	-	-	-	
SO_+45°	Façade Légère	0,45	0,60	-	-	-	-	
SE_-27°	Façade Légère	0,44	0,60	-	-	-	-	
NO_+153°	Façade Légère	0,82	0,60	-	-	-	-	
NE_-117°	Façade Légère	0,82	0,60	-	-	-	-	
SO_+63°	Façade Légère	0,82	0,60	-	-	-	-	
SE_-27°	Façade Légère	0,82	0,60	-	-	-	-	

Annexe à la fiche 1 : Rappel des normes U/R

Tableau des valeurs U max admissibles ou valeurs R min à réaliser

Exigences applicables : Du 01/01/2016 au 31/12/2016

ELEMENT DE CONSTRUCTION	Umax et Rmin
1. PAROIS DELIMITANT LE VOLUME PROTEGE	
1.1. Parois transparentes / translucides, à l'exception des portes et portes de garage (voir 1.3), des façades légères (voir 1.4) et des parois en briques de verre (voir 1.5)	U _{w,max} = 1,80 W/m ² K et U _{g,max} = 1,10 W/m ² K
1.2. Parois opaques	
1.2.1. Toitures et plafonds	U _{max} = 0,24 W/m ² K
1.2.2. Murs non en contact avec le sol, à l'exception des murs visés en 1.2.4	U _{max} = 0,24 W/m ² K
1.2.3. Murs en contact avec le sol	U _{max} = - W/m ² K ou R _{min} = 1,50 m ² K/W
1.2.4. Parois verticales et en pente en contact avec un vide sanitaire ou avec une cave en dehors du volume protégé	U _{max} = - W/m ² K ou R _{min} = 1,40 m ² K/W
1.2.5. Planchers en contact avec l'environnement extérieur ou au-dessus d'un espace adjacent non-chauffé	U _{max} = 0,30 W/m ² K
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, ou planchers de cave enterrés)	U _{max} = 0,30 W/m ² K ou R _{min} = 1,75 m ² K/W
1.3. Portes et portes de garage (cadre inclus)	U _{D,max} = 2,00 W/m ² K
1.4. Façades légères	U _{cw,max} = 2,00 W/m ² K et U _{g,max} = 1,10 W/m ² K
1.5. Parois en briques de verre	U _{max} = 2,00 W/m ² K
2. PAROIS ENTRE 2 VOLUMES PROTEGES SITUES SUR DES PARCELLES ADJACENTES	U _{max} = 1,00 W/m ² K
3. PAROIS OPAQUES A L'INTERIEUR DU VOLUME PROTEGE OU ADJACENT A UN VOLUME PROTEGE SUR LA MEME PARCELLE	U _{max} = 1,00 W/m ² K
3.1. Entre unités d'habitation distinctes	
3.2. Entre unités d'habitation et espaces communs	
3.3. Entre unités d'habitation et espaces à affectation non résidentielle	
3.4. Entre espaces à affectation industrielle et espaces à affectation non industrielle	

Bâtiment "Extension TPBat"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux: Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : vk5

Résultats :

Volume protégé (V) :	15.278,44 m ³
Surface totale de déperdition (At) :	5.248,71 m ²
Compacité (V/At) :	2,91 m
Coefficient moyen déperditions thermiques (Um) :	0,29 W/m ² .K
Niveau K :	18,00

Destination de l'unité PEB:

upeb1 : Bureaux ou services

Bâtiment "Extension TPBat"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Unité PEB : upeb1

Destination de l'unité PEB: Bureaux ou services

Résumé des résultats de l'unité PEB	
Postes	Total annuel
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	186 389,01
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	106 206,74
Consommation d'EP pour l'éclairage (MJ)	294 308,24
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	-1 023 787,67
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	321 072,20
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	-0,00
Consommation caractéristique d'EP (MJ)	-115 811,48
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN)	
Postes	Total annuel
Pertes par transmission (MJ)	421 790,51
Pertes par ventilation (MJ)	241 229,20
Gains internes (MJ)	-505 255,48
Gains solaires (MJ)	-305 351,31
Besoins nets pour le chauffage (MJ)	220 247,63
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)	272 796,62
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)	-0,00
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)	272 796,62
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)	66 798,54
Consommation finale non préf. pour le chauffage (MJ)	19 392,66
Consommation finale pour le chauffage (MJ)	86 191,20
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)	186 389,01
Consommation d'EP pour le refroidissement	
Postes	Total annuel
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)	516 173,52
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)	429 824,91
Gains internes en refroidissement (MJ)	-631 569,35
Gains solaires en refroidissement (MJ)	-372 089,71
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)	377 672,29
Besoins bruts pour refroidissement (MJ)	428 026,15
Consommation finale préf. en refroidissement (MJ)	5 292,15
Consommation finale non-préf. en refroidissement (MJ)	37 190,54
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)	106 206,74

Consommation d'EP pour l'éclairage

Postes	Total annuel
Consommation finale en éclairage (kWh)	32 700,92
Consommation d'EP pour l'éclairage (MJ)	294 308,24

Consommation d'EP pour les auxiliaires

Postes	Total annuel
Veilleuses (MJ)	0,00
Circulateurs et pompes (kWh)	7 889,00
Ventilateurs (kWh)	16 379,74
Refroidissement (kWh)	2 225,60
Free chilling (kWh)	9 180,34
Pré-refroidissement (kWh)	0,00
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)	321 072,20

Economie d'EP par le photovoltaïque

Postes	Total annuel
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)	113 754,19
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)	-1 023 787,67

Economie d'EP par la cogénération

Postes	Total annuel
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)	0,00
Economie d'EP par la cogénération (MJ)	-0,00

Humidification

Postes	Total annuel
Besoins nets en humidification (MJ)	0,00
Energie produite pour l'humidification par le système solaire thermique (MJ)	-0,00
Besoins nets assumés par système d'humidification (MJ)	0,00
Consommation finale préférentielle en humidification (MJ)	0,00
Consommation finale non-préf. en humidification (MJ)	0,00

Emissions de CO2

Postes	Total annuel
Emissions dues au chauffage (kg)	12 934,33
Emissions dues au refroidissement (kg)	7 604,40
Emissions dues aux auxiliaires (kg)	15 638,78
Emissions économisées grâce au photovoltaïque (kg)	-73 303,20
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)	-0,00
Eclairage (kg)	21 072,47
Emission totale de CO2 (kg)	-16 053,22

Bâtiment "Extension TPBat"

(nom du bâtiment)

Nature des travaux : Bâtiment neuf et assimilé

Volume K : K 35 - vk5

Unité PEB : upeb1

Destination de l'unité PEB: Bureaux ou services

 Respect de l'exigence :

Système de ventilation : zv2

Type de système : Alimentation mécanique, évacuation mécanique

 Avec récupération :

	Espaces	Surface[m ²]	Air extérieur		Air recyclé		Air transféré		Dispositifs	Exig.
			Alim. air neuf [m ³ /h]	Evac. air vicié [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]		
C 1	R+1 1-Bureaux (Bureau)	20.965	120.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.0	1 OAM, 1 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
C 1	R+1 2-Bureaux (Bureau)	56.29	340.0	0.0	0.0	0.0	0.0	340.0	1 OAM, 1 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
C 1	R+1 3-Bureaux (Bureau)	10.04	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
C 1	R+1 4-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	9.07	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
C 1	R+1 5-Bureaux (Bureau)	51.17	375.0	150.0	0.0	0.0	0.0	375.0	1 OAM, 1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
C 1	R+1 6-Cockpit (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	2.1	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
C 1	R+1 7-Bureaux (Bureau)	28.03	285.0	0.0	0.0	0.0	0.0	285.0	1 OAM, 1 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
C 1	R+1 10-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	5.94	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
C 1	R+1 12-Bureau (Bureau)	12.14	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
C 1	R+1 13-Bureaux (Bureau)	64.98	440.0	0.0	0.0	0.0	0.0	440.0	1 OAM, 1 OT	<input checked="" type="checkbox"/>
C 1	R+1 16-Cockpit (Bureau)	1.95	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
C 1	R+1 17-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	8.82	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>
C 1	R+1 18-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles	7.71	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	<input checked="" type="checkbox"/>

Espaces	Surface [m ²]	Air extérieur		Air recyclé		Air transféré		Dispositifs	Exig.	
		Alim. air neuf [m ³ /h]	Evac. air vicié [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]			
C 1	de réunions)	7.71	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	
C 1	R+1 19-Bureaux (Bureau)	14.85	120.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R+1 20-Bureau (Bureau)	9.34	120.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R+1 22-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	6.47	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R+1 24-Cockpit (Bureau)	2.68	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R+1 26-Bureaux (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	45.37	340.0	0.0	0.0	0.0	0.0	340.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R+1 28-Salle de réunion R+1 (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	7.49	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R+1 30-Bureaux (Bureau)	33.27	255.0	0.0	0.0	0.0	0.0	255.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R+1 31-Bureaux (Bureau)	95.15	680.0	0.0	0.0	0.0	0.0	680.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R+1 32-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	35.06	900.0	900.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R+1 35-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	18.43	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R+1 37-Bureaux (Bureau)	12.67	120.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 1-Bureaux (Bureau)	63.22	350.0	0.0	0.0	0.0	0.0	350.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 2-Bureaux (Bureau)	34.09	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 3-Bureaux (Bureau)	78.77	560.0	0.0	0.0	0.0	0.0	320.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 5-Bureaux (Bureau)	27.09	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 7-Cockpit (Bureau)	2.43	22.0	22.0	0.0	0.0	50.0	50.0	1 OAM, 2 OT, 1 OEM	✓
C 1	R 8-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	8.62	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R 9-Bureau (Bureau)	2.58	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 10-Bureau (Bureau)	2.23	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 15-Bureaux (Bureau)	14.61	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	1 OAM, 1 OT	✓

Espaces	Surface[m ²]	Air extérieur		Air recyclé		Air transféré		Dispositifs	Exig.	
		Alim. air neuf [m ³ /h]	Evac. air vicié [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]			
C 1	R 16-Bureaux (Bureau)	68.93	360.0	0.0	0.0	0.0	0.0	330.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 17-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	7.57	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R 19-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	6.19	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R 20-Bureau (Bureau)	5.51	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 22-Local data (Local informatique (sans local des imprimantes))	21.23	150.0	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R 23-Bureau (Bureau)	1.6	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 24-Cockpit (Bureau)	3.03	22.0	22.0	0.0	0.0	50.0	50.0	1 OAM, 2 OT, 1 OEM	✓
C 1	R 26-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	7.4	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R 27-Bureau (Bureau)	12.29	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 28-Bureaux (Bureau)	66.89	450.0	0.0	0.0	0.0	0.0	330.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 29-Bureaux (Bureau)	21.78	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 30-Bureaux (Bureau)	56.85	450.0	0.0	0.0	0.0	0.0	400.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R 31-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	24.85	600.0	600.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R 34-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	18.81	400.0	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R 35-Entrée (gestion éclairage ?) (Entrée principale)	209.57	500.0	0.0	0.0	0.0	500.0	500.0	1 OAM, 2 OT	✓
C 1	R-1 1-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	14.6	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R-1 2-Salle projet (Bureau)	19.6	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 3-Bureaux (Bureau)	64.61	450.0	0.0	0.0	0.0	0.0	240.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 4-Prod.Achat (Bureau)	57.86	350.0	0.0	0.0	0.0	0.0	200.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 6-Bureaux (Bureau)	10.0	50.0	0.0	0.0	0.0	20.0	70.0	1 OAM, 2 OT	✓

Espaces	Surface[m ²]	Air extérieur		Air recyclé		Air transféré		Dispositifs	Exig.		
		Alim. air neuf [m ³ /h]	Evac. air vicié [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]				
C 1	R-1 7-Bureaux (Bureau)	35.7	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	280.0	1 OAM, 2 OT	✓
C 1	R-1 8-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	4.06	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R-1 9-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	7.43	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R-1 19-Bureaux (Bureau)	15.04	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 20-Bureaux (Bureau)	9.58	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 21-Bureaux (Bureau)	53.22	300.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	160.0	1 OAM, 2 OT	✓
C 1	R-1 23-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	6.17	150.0	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R-1 25-Data (Local informatique (sans local des imprimantes))	17.13	150.0	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R-1 26-Cockpit (Bureau)	2.22	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 28-Cockpit (Bureau)	2.48	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 31-Cockpit (Bureau)	2.48	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 36-Bureaux (Bureau)	15.15	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 37-Bureaux (Bureau)	29.1	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 38-Bureaux (Bureau)	24.96	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 40-Bureaux (Bureau)	70.3	600.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	360.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 42- Reprographie (Bureau)	5.84	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 43-Bureau individuel (Bureau)	5.39	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	1 OAM, 1 OT	✓
C 1	R-1 44-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	11.97	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R-1 45-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	9.49	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R-1 46-Salle de réunion (Locaux de réception, réception, salles de réunions)	14.86	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R-1 47-Bureaux (Bureau)	19.57	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓

Espaces	Surface[m ²]	Air extérieur		Air recyclé		Air transféré		Dispositifs	Exig.	
		Alim. air neuf [m ³ /h]	Evac. air vicié [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]			
C 1	R-1 48-Salle de réunion (Locaux de réception, salles de réunions)	8.53	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 1	R-1 49-Salle de réunion (Locaux de réception, salles de réunions)	34.95	600.0	600.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 2	R-1 35-Infirmierie (Salles de traitement et d'examen)	11.13	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 2	R-1 50-Réfectoire (Restaurants, cafétéria, buffet rapide, cantine, bars, cocktail bars)	129.44	1980.0	1980.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 3	R+1 8- Reprographie (Local de photocopie, local des imprimantes)	4.25	22.0	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 3	R+1 11-Sanitaires femmes (WC)	16.74	0.0	150.0	0.0	0.0	150.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
C 3	R+1 14-Sanitaires hommes (WC)	12.83	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
C 3	R+1 21- Reprographie (Local de photocopie, local des imprimantes)	5.1	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	1 OAM, 2 OT, 1 OEM	✓
C 3	R+1 25-Data (Local de photocopie, local des imprimantes)	21.55	150.0	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 3	R 11-Sanitaires femmes (WC)	16.82	0.0	150.0	0.0	0.0	150.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
C 3	R 13-Sanitaires hommes (WC)	12.83	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
C 3	R 18-Photocopie (Local de photocopie, local des imprimantes)	8.24	22.0	22.0	0.0	0.0	50.0	50.0	1 OAM, 2 OT, 1 OEM	✓
C 3	R-1 10- Reprographie (Local de photocopie, local des imprimantes)	12.08	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 3	R-1 11-Sanitaires hommes (WC)	8.89	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
C 3	R-1 13-Sanitaires femmes (WC)	7.57	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
C 3	R-1 14- Kitchenettes (Cuisines, kitchenettes)	23.09	75.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 OAM, 1 OEM	✓
C 3	R-1 17-Sanitaires PMR (WC)	12.3	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
C 3	R-1 22- Reprographie (Local de	4.9	22.0	22.0	0.0	0.0	80.0	80.0	1 OAM, 2 OT, 1 OEM	✓

Espaces	Surface [m ²]	Air extérieur		Air recyclé		Air transféré		Dispositifs	Exig.	
		Alim. air neuf [m ³ /h]	Evac. air vicié [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]			
C 3	photocopie, local des imprimantes)	4.9	22.0	22.0	0.0	0.0	80.0	80.0	1 OAM, 2 OT, 1 OEM	
C 3	R-1 27-Douches (Salle de douches, salle de bains)	11.29	0.0	200.0	0.0	0.0	200.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
C 3	R-1 30-Douches (Salle de douches, salle de bains)	9.31	0.0	200.0	0.0	0.0	200.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
C 3	R-1 39-Bureau (Local de photocopie, local des imprimantes)	6.74	22.0	22.0	0.0	0.0	100.0	100.0	1 OAM, 2 OT, 1 OEM	✓
-	R+1 9-Stock (Autres (Couloir, Archive, ...))	8.67	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
-	R+1 15-Couloir (Autres (Couloir, Archive, ...))	8.62	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
-	R+1 23-Stock (Autres (Couloir, Archive, ...))	6.31	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
-	R+1 27-Local entretien (Autres (Couloir, Archive, ...))	4.06	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
-	R+1 29-Couloir (Autres (Couloir, Archive, ...))	221.94	0.0	500.0	0.0	0.0	3445.0	825.0	21 OT, 1 OEM	✓
-	R+1 34-Couloir (gestion?) (Autres (Couloir, Archive, ...))	253.77	250.0	750.0	0.0	0.0	625.0	500.0	1 OAM, 4 OT, 1 OEM	✓
-	R 4-Couloir (Autres (Couloir, Archive, ...))	227.03	0.0	1970.0	0.0	0.0	2660.0	400.0	27 OT, 1 OEM	✓
-	R 6-Reprographie (Autres (Couloir, Archive, ...))	7.12	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	2 OT	✓
-	R 12-Stock ()	1.82	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	1 OT, 1 OEM	
-	R 14-Couloir (Autres (Couloir, Archive, ...))	9.33	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
-	R 21-Stock (Autres (Couloir, Archive, ...))	8.24	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
-	R 25-Local entretien (Autres (Couloir, Archive, ...))	4.95	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
-	R 33-Couloir (Autres (Couloir, Archive, ...))	80.14999999999999	0.0	750.0	0.0	0.0	750.0	250.0	4 OT, 1 OEM	✓
-	R-1 5-Couloir (Autres (Couloir, Archive, ...))	64.61	0.0	550.0	0.0	0.0	950.0	400.0	10 OT, 1 OEM	✓
-	R-1 15-Couloir (Autres (Couloir, Archive, ...))	80.07	0.0	250.0	0.0	0.0	250.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
-	R-1 16-Couloir (Autres (Couloir, Archive, ...))	7.86	0.0	0.0	0.0	0.0	250.0	250.0	4 OT	✓

Espaces	Surface[m ²]	Air extérieur		Air recyclé		Air transferé		Dispositifs	Exig.
		Alim. air neuf [m ³ /h]	Evac. air vicié [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]	Alim. [m ³ /h]	Evac. [m ³ /h]		
- Archive, ...))	7.86	0.0	0.0	0.0	0.0	250.0	250.0	4 OT	
- R-1 18-Couloir (Autres (Couloir, Archive, ...))	10.28	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
- R-1 24-Couloir (Autres (Couloir, Archive, ...))	159.12	50.0	1100.0	0.0	0.0	1050.0	500.0	1 OAM, 12 OT, 1 OEM	✓
- R-1 29-Couloir (Autres (Couloir, Archive, ...))	33.6	0.0	700.0	0.0	0.0	300.0	50.0	6 OT, 1 OEM	✓
- R-1 32-Couloir (Autres (Couloir, Archive, ...))	3.99	0.0	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	3 OT	✓
- R-1 33-Entretien (Autres (Couloir, Archive, ...))	7.77	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	1 OT, 1 OEM	✓
- R-1 34-Placard ()	1.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
- R-1 51-Couloir (gestion éclairage?) (Autres (Couloir, Archive, ...))	55.62	500.0	0.0	0.0	0.0	0.0	500.0	1 OAM, 1 OT	✓

Bâtiment "Extension TPBat"

(nom du bâtiment)

Unité PEB : upeb1

Destination de l'unité PEB: Bureaux ou services

Résumé des résultats de l'unité PEB												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)												
46 426,5	34 828,9	21 180,8	4 901,3	293,8	0,0	0,0	0,0	0,0	4 701,5	28 365,0	45 691,3	186 389,0
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
354,0	652,3	1 866,8	3 557,0	11 654,5	20 337,5	27 325,7	27 114,9	9 481,8	2 629,0	885,6	347,8	106 206,7
Consommation d'EP pour l'éclairage (MJ)												
24 996,0	22 577,1	24 996,0	24 189,7	24 996,0	24 189,7	24 996,0	24 996,0	24 189,7	24 996,0	24 189,7	24 996,0	294 308,2
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)												
-21 157,2	-37 421,9	-72 067,5	-108 719,0	-148 943,3	-155 325,2	-151 113,4	-133 399,9	-95 643,4	-57 221,6	-26 560,1	-16 215,1	-1 023 787,7
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)												
20 414,1	19 669,8	24 219,8	28 741,4	31 461,8	33 972,8	34 250,4	31 609,8	30 379,9	25 501,3	20 739,2	20 111,9	321 072,2
Economie d'EP par la cogénération (MJ)												
-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0
Consommation caractéristique d'EP (MJ)												
71 033,4	40 306,1	195,9	-47 329,7	-80 537,1	-76 825,2	-64 541,2	-49 679,3	-31 592,0	606,3	47 619,3	74 932,0	-115 811,5
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN)												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Pertes par transmission (MJ)												
65 017,5	56 123,7	53 906,9	39 026,4	23 455,7	11 150,4	5 761,0	5 761,0	15 132,7	32 097,2	50 575,0	63 783,0	421 790,5
Pertes par ventilation (MJ)												
37 184,6	32 098,1	30 830,3	22 319,9	13 414,7	6 377,1	3 294,8	3 294,8	8 654,6	18 357,0	28 924,7	36 478,6	241 229,2
Gains internes (MJ)												
-42 912,1	-38 759,3	-42 912,1	-41 527,8	-42 912,1	-41 527,8	-42 912,1	-42 912,1	-41 527,8	-42 912,1	-41 527,8	-42 912,1	-505 255,5
Gains solaires (MJ)												
-5 083,3	-9 506,6	-22 085,2	-34 678,7	-42 991,1	-46 360,9	-46 691,9	-40 786,9	-30 479,0	-16 578,5	-6 122,8	-3 986,4	-305 351,3
Besoins nets pour le chauffage (MJ)												
54 860,2	41 155,7	25 028,4	5 791,6	347,1	0,0	0,0	0,0	0,0	5 555,6	33 517,6	53 991,4	220 247,6
Besoins bruts pour le chauffage (MJ)												
67 949,3	50 975,1	30 999,9	7 173,4	430,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6 881,1	41 514,6	66 873,2	272 796,6
Energie produite pour le chauffage par le système solaire thermique (MJ)												
-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0
Besoins bruts assumés par le système de chauffage (MJ)												
67 949,3	50 975,1	30 999,9	7 173,4	430,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6 881,1	41 514,6	66 873,2	272 796,6
Consommation finale préférentielle pour le chauffage (MJ)												
16 638,4	12 482,1	7 590,8	1 756,5	105,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1 684,9	10 165,5	16 375,0	66 798,5
Consommation finale non préf. pour le chauffage (MJ)												
4 830,4	3 623,7	2 203,7	509,9	30,6	0,0	0,0	0,0	0,0	489,2	2 951,2	4 753,9	19 392,7
Consommation finale pour le chauffage (MJ)												
21 468,8	16 105,8	9 794,5	2 266,5	135,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2 174,1	13 116,7	21 128,9	86 191,2
Consommation d'EP pour le chauffage (et l'humidification si PEN) (MJ)												
46 426,5	34 828,9	21 180,8	4 901,3	293,8	0,0	0,0	0,0	0,0	4 701,5	28 365,0	45 691,3	186 389,0

Consommation d'EP pour le refroidissement												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Pertes par transmission en refroidissement (MJ)												
72 891,8	63 248,6	61 835,1	46 762,7	31 531,8	19 022,1	13 923,1	13 923,1	22 985,1	40 131,4	58 255,3	71 663,2	516 173,5
Pertes par ventilation en refroidissement (MJ)												
43 400,7	39 021,2	42 634,2	40 352,2	40 533,2	26 765,7	19 591,0	19 591,0	32 341,9	41 129,4	41 149,0	43 315,6	429 824,9
Gains internes en refroidissement (MJ)												
-53 640,1	-48 449,2	-53 640,1	-51 909,8	-53 640,1	-51 909,8	-53 640,1	-53 640,1	-51 909,8	-53 640,1	-51 909,8	-53 640,1	-631 569,4
Gains solaires en refroidissement (MJ)												
-8 452,4	-16 151,7	-28 397,4	-40 152,4	-50 251,7	-53 103,3	-52 285,0	-47 196,1	-35 700,4	-23 134,8	-11 833,7	-5 430,7	-372 089,7
Besoins nets pour le refroidissement (MJ)												
3 680,1	5 896,7	12 387,5	24 564,6	43 245,1	66 695,4	80 086,2	74 559,6	40 558,6	16 804,5	6 037,5	3 156,4	377 672,3
Besoins bruts pour refroidissement (MJ)												
4 170,8	6 682,9	14 039,1	27 839,8	49 010,9	75 587,7	90 763,9	84 500,4	45 966,2	19 045,0	6 842,4	3 577,3	428 026,1
Consommation finale préf. en refroidissement (MJ)												
141,6	230,0	487,2	733,7	876,3	685,0	495,8	463,7	413,7	404,1	237,9	123,1	5 292,2
Consommation finale non-préf. en refroidissement (MJ)												
0,0	30,9	259,6	689,1	3 785,5	7 450,0	10 434,5	10 382,2	3 379,0	647,5	116,3	16,0	37 190,5
Consommation d'EP pour le refroidissement (MJ)												
354,0	652,3	1 866,8	3 557,0	11 654,5	20 337,5	27 325,7	27 114,9	9 481,8	2 629,0	885,6	347,8	106 206,7
Consommation d'EP pour l'éclairage												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Consommation finale en éclairage (kWh)												
2 777,3	2 508,6	2 777,3	2 687,7	2 777,3	2 687,7	2 777,3	2 777,3	2 687,7	2 777,3	2 687,7	2 777,3	32 700,9
Consommation d'EP pour l'éclairage (MJ)												
24 996,0	22 577,1	24 996,0	24 189,7	24 996,0	24 189,7	24 996,0	24 996,0	24 189,7	24 996,0	24 189,7	24 996,0	294 308,2
Consommation d'EP pour les auxiliaires												
Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Veilleuses (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Circulateurs et pompes (kWh)												
670,0	605,2	670,0	648,4	670,0	648,4	670,0	670,0	648,4	670,0	648,4	670,0	7 889,0
Ventilateurs (kWh)												
1 391,2	1 256,5	1 391,2	1 346,3	1 391,2	1 346,3	1 391,2	1 391,2	1 346,3	1 391,2	1 346,3	1 391,2	16 379,7
Refroidissement (kWh)												
21,7	36,0	83,3	135,9	275,6	389,0	477,4	470,5	191,7	85,0	40,2	19,3	2 225,6
Free chilling (kWh)												
185,4	287,8	546,6	1 062,9	1 158,9	1 391,1	1 267,0	980,5	1 189,1	687,3	269,4	154,2	9 180,3
Pré-refroidissement (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation d'EP pour les auxiliaires (MJ)												
20 414,1	19 669,8	24 219,8	28 741,4	31 461,8	33 972,8	34 250,4	31 609,8	30 379,9	25 501,3	20 739,2	20 111,9	321 072,2

Economie d'EP par le photovoltaïque

Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)												
2 350,8	4 158,0	8 007,5	12 079,9	16 549,3	17 258,4	16 790,4	14 822,2	10 627,0	6 358,0	2 951,1	1 801,7	113 754,2
Economie d'EP par le photovoltaïque (MJ)												
-21 157,2	-37 421,9	-72 067,5	-108 719,0	-148 943,3	-155 325,2	-151 113,4	-133 399,9	-95 643,4	-57 221,6	-26 560,1	-16 215,1	-1 023 787,7

Economie d'EP par la cogénération

Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Production finale d'électricité (kWh) (kWh)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Economie d'EP par la cogénération (MJ)												
-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0

Humidification

Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Besoins nets en humidification (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energie produite pour l'humidification par le système solaire thermique (MJ)												
-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0
Besoins nets assumés par système d'humidification (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation finale préférentielle en humidification (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Consommation finale non-préf. en humidification (MJ)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Emissions de CO2

Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Emissions dues au chauffage (kg)												
3 221,7	2 416,9	1 469,8	340,1	20,4	0,0	0,0	0,0	0,0	326,3	1 968,4	3 170,7	12 934,3
Emissions dues au refroidissement (kg)												
25,3	46,7	133,7	254,7	834,5	1 456,2	1 956,5	1 941,4	678,9	188,2	63,4	24,9	7 604,4
Emissions dues aux auxiliaires (kg)												
1 328,2	1 199,7	1 328,2	1 285,4	1 328,2	1 285,4	1 328,2	1 328,2	1 285,4	1 328,2	1 285,4	1 328,2	15 638,8
Emissions économisées grâce au photovoltaïque (kg)												
-1 514,9	-2 679,4	-5 160,0	-7 784,3	-10 664,3	-11 121,3	-10 819,7	-9 551,4	-6 848,1	-4 097,1	-1 901,7	-1 161,0	-73 303,2
Emissions économisées grâce à la cogénération (kg)												
-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0
Eclairage (kg)												
1 789,7	1 616,5	1 789,7	1 732,0	1 789,7	1 732,0	1 789,7	1 789,7	1 732,0	1 789,7	1 732,0	1 789,7	21 072,5
Emission totale de CO2 (kg)												
4 850,2	2 600,4	-438,6	-4 172,1	-6 691,5	-6 647,8	-5 745,3	-4 492,1	-3 151,8	-464,6	3 147,4	5 152,6	-16 053,2

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 ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,010	0,007
2	Simple	Sto / Sto-Isolant PSE Top 32 - λU: 0.032	0,220	6,875
3	Maçonnerie	Briques/blocs silico-calcaires (Eléments de maçonneries) - λU: 1.7 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,175	0,103
4	Simple	Plâtre avec granulat léger (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
EXT_M-ext-01 (FT FA-02)	471,32	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	0,010	0,043
2	Simple	DOW / Roofmate SL-A 140-200mm - λU: 0.036	0,160	4,444
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,300	0,176

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
SOL_M-sol-01 (FT ET-03 XPS)	89,55	Sol	0,13	4,66	✔


Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,001	0,001
2	Simple	Sto / Sto-Isolant PSE Top 32 - λU: 0.032	0,300	9,375
3	Maçonnerie	Briques/blocs silico-calcaires (Eléments de maçonneries) - λU: 1.7 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93	0,175	0,103
4	Simple	Plâtre avec granulat léger (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
EXT_M-ext-02 (FT FA-02)	158,86	Environnement extérieur	0,10		


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, div. insulation / Xtratherm CW-L - λU: 0.022	0,080	3,636
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,300	0,176
4	Simple	Plâtre avec granulat léger (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52	0,010	0,019

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
*** EXT_M-ext-03 (***) PUR	49,83	Environnement extérieur	0,24		


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	0,012	0,052
2	Simple	IKO Insulations BV / PIR Enertherm ALU - λU: 0.023	0,080	3,478
3	Simple	IKO Insulations BV / PIR Enertherm ALU - λU: 0.023	0,100	4,348

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
EXT_M-ext-04 (FT TO-03)	123,45	Environnement extérieur	0,12		


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	0,012	0,052
2	Simple	IKO Insulations BV / PIR Enertherm ALU	-	5,600
3	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,200	0,154

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
EXT_M-ext-05 (FT TO-03)	23,15	Environnement extérieur	0,17		


Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Jackon / JACKODUR DS 300 Standard 100-160 - λU: 0.036	0,160	4,444
2	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,300	0,176

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
*** EANC_M-eanc-01 (***) XPS	29,38	Espace adjacent non chauffé	0,20		


Type de paroi : Mur



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Fibraroc	-	2,950
2	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,300	0,176


Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
CAVE_M-cave-01 (Fibraroc)	87,19	Cave	0,24	3,13	

Type de paroi : Fenêtre de toit
 Valeur U : 0,98 W/m²k (Introduction directe)
 Valeur g (facteur solaire) : 0,33
 Valeur U du vitrage : 0,60 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
Verrière Atrium (Vitrage - ME-	39,68	Environnement extérieur	0,00	0,98	0,60	


Type de paroi : Fenêtre de toit
 Type de fenêtre : Fenêtre simple



Valeur U du vitrage : 0,60 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : 0,34

Groupe du profilé : Bois
 Valeur Uf du profilé : 1,12 W/m²K (Calculée)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque





Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
Lanterneaux Niv-1 (Vitrage -	13,44	Environnement extérieur	0,00	0,96	0,60	

Type de paroi : Fenêtre
 Valeur U : 0,91 W/m²k (Introduction directe)
 Valeur g (facteur solaire) : 0,53
 Valeur U du vitrage : 0,60 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois (Chassis Type 1 (Vitrage - CH-03 / Uw - CH-12))

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
SO+63°.0.1	29,30	Environnement extérieur	63,00	0,91	0,60	
SE-27°.0.1	7,99	Environnement extérieur	-27,00	0,91	0,60	
NO+153°.0.1	69,26	Environnement extérieur	153,00	0,91	0,60	
NE-117°.0.2	29,30	Environnement extérieur	-117,00	0,91	0,60	

Type de paroi : Fenêtre
 Valeur U : 0,92 W/m²k (Introduction directe)
 Valeur g (facteur solaire) : 0,53
 Valeur U du vitrage : 0,60 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois (Chassis Type 2 (Vitrage - CH-03 / Uw - CH-12))

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
NE-117°.1.1	20,20	Environnement extérieur	-117,00	0,92	0,60	✓
NO+153°.1.1	68,16	Environnement extérieur	153,00	0,92	0,60	✓
SE-27°.1.1	40,39	Environnement extérieur	-27,00	0,92	0,60	✓
SO+63°.1.1	20,20	Environnement extérieur	63,00	0,92	0,60	✓

Type de paroi : Fenêtre
 Valeur U : 0,93 W/m²k (Introduction directe)
 Valeur g (facteur solaire) : 0,53
 Valeur U du vitrage : 0,60 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois (Chassis Type 3 (Vitrage - CH-03 / Uw - CH-12))

Nom	Surface [m²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Exigence
SE-27°.0.4	24,10	Environnement extérieur	-27,00	0,93	0,60	✓

Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,010	0,007
2	Simple	Sto / Sto-Isolant PSE Top 32 - λU: 0.032	0,260	8,125
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,350	0,206
4	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.14	0,090	0,643
5	Simple	Carreaux de grès (Divers) - λU: 1.2	0,015	0,013

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
EXT_D-ext-01 (FT FA-02	99,40	Environnement extérieur	0,11		✓


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	0,350	0,159
2	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,080	0,062
3	Simple	Carreaux de grès (Divers) - λU: 1.2	0,015	0,013

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
SOL_Dalle_Sous-sol_D-sol-01	41,47	Sol	0,00	0,23	


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: 1.7	0,350	0,206
2	Simple	Nestaan Holland BV / SD382/28_d≥120 - λU: 0.026	0,200	7,115
3	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.12	0,080	0,667
4	Simple	Linoléum, carreaux de PVC (Divers) - λU: 0.19	0,005	0,026

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
*** PKG_Dalle sur parking_D-	1.278,48	Cave	0,10	8,01	


Type de paroi : Plancher/Plafond



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.5	0,010	0,007
2	Simple	Sto / Sto-Isolant PSE Top 32 - λU: 0.032	0,150	4,688
3	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,350	0,206
4	Simple	Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 0.14	0,090	0,643
5	Simple	Carreaux de grès (Divers) - λU: 1.2	0,015	0,013

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
EXT_D-ext-02 (FT FA-02	22,64	Environnement extérieur	0,17		


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	0,350	0,159
2	Simple	Nestaan Holland BV / SD382/28_d≥120 - λU: 0.026	0,200	7,115
3	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,080	0,062
4	Simple	Linoléum, carreaux de PVC (Divers) - λU: 0.19	0,005	0,026

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
*** SOL_Dalle_Atrium_D-sol-	118,25	Sol	0,12	7,36	


Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,005	0,022
2	Simple	IKO Insulations BV / PIR Enertherm ALU - λU: 0.023	0,100	4,348
3	Simple	IKO Insulations BV / PIR Enertherm ALU - λU: 0.023	0,100	4,348
4	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,080	0,062
5	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,280	0,165

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
EXT_Toiture principale_T-ext-	1.029,56	Environnement extérieur	0,11		


Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,005	0,022
2	Simple	IKO Insulations BV / PIR Enertherm ALU - λU: 0.023	0,100	4,348
3	Simple	IKO Insulations BV / PIR Enertherm ALU - λU: 0.023	0,100	4,348
4	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,080	0,062
5	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,280	0,165

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
EXT_Toiture atrium_T-ext-02	211,81	Environnement extérieur	0,11		


Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,005	0,022
2	Simple	IKO Insulations BV / PIR Enertherm ALU - λU: 0.023	0,100	4,348
3	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,080	0,062
4	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,600	0,353

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
EXT_Toiture_T-ext-03 (FT)	8,16	Environnement extérieur	0,20		


Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,005	0,022
2	Simple	ATAB / Enertherm ALU - λU: 0.022	0,140	6,364
3	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,080	0,062
4	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,280	0,165

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
*** EXT_Toiture_T-ext-04	11,85	Environnement extérieur	0,15		


Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

#	Type de la couche	Type de matériau	Epaisseur [m]	R [m²K/W]
1	Simple	Membrane bitumeuse (Divers) - λU: 0.23	0,005	0,022
2	Simple	IKO Insulations BV / PIR Enertherm ALU - λU: 0.023	0,100	4,348
3	Simple	IKO Insulations BV / PIR Enertherm ALU - λU: 0.023	0,100	4,348
4	Simple	Béton lourd normal non armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3	0,080	0,062
5	Simple	Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7	0,350	0,206

Liste des parois

Nom	Surface [m²]	Environnement	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Exigence
EXT_Toiture atrium_T-ext-05	235,55	Environnement extérieur	0,11		

Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 1,00 W/m²K



Liste des parois (***) Porte M-rid Niveau-1 (Vitrage - ME-13A / Ud ***)

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
SO+45°.-1.1	7,18	Environnement extérieur	45,00	1,00	✓
SO+45°.-1.2	10,30	Environnement extérieur	45,00	1,00	✓
SO+45°.-1.4	4,57	Environnement extérieur	45,00	1,00	✓
NE-117°.-1.1	3,78	Environnement extérieur	-117,00	1,00	✓

Type de paroi : Porte

Valeur U introduite directement : 1,00 W/m²K



Liste des parois (***) Porte M-rid Atrium (Vitrage *** / Ud ***)

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
SO+63°.0.12	6,48	Environnement extérieur	63,00	1,00	✓
NE-135°.0.1	3,24	Environnement extérieur	-135,00	1,00	✓

Type de paroi : Porte



Groupe du profilé :

Valeur U_f du profilé :

Valeur U grille de ventilation :

Valeur U Panneau opaque :

Liste des parois

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Exigence
*** Portes parking (Ud ***)	16,06	Cave	-	1,44	✓

Type de paroi : Façade Légère

Voir détails dans le logiciel



Liste des parois (***) M-rid Atrium (Vitrage - ME-14A / Ucw ****)

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	U _g [m ² K/W]	Exigence
NE_-135°	148,10	Environnement extérieur	-135,00	0,45	0,60	✓
SO_+45°	130,11	Environnement extérieur	45,00	0,45	0,60	✓

Type de paroi : Façade Légère

Voir détails dans le logiciel



Liste des parois (***) M-rid Niveau -1 (Vitrage - ME-13A***/ Ucw ME -

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
SE_-27°	17,14	Environnement extérieur	-27,00	0,44	0,60	✓
SO_+45°	100,63	Environnement extérieur	45,00	0,44	0,60	✓
NO_+153°	177,15	Environnement extérieur	153,00	0,44	0,60	✓
NE_-117°	92,07	Environnement extérieur	-117,00	0,44	0,60	✓

Type de paroi : Façade Légère

Voir détails dans le logiciel



Liste des parois (***) M-rid Jardin d'hiver (Vitrage - ME-15 / Ucw ME-30)

Nom	Surface [m ²]	Environnement	Orientation [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Exigence
NO_+153°	22,06	Environnement extérieur	153,00	0,82	0,60	✓
NE_-117°	17,93	Environnement extérieur	-117,00	0,82	0,60	✓
SO_+63°	17,93	Environnement extérieur	63,00	0,82	0,60	✓
SE_-27°	22,06	Environnement extérieur	-27,00	0,82	0,60	✓

Annexe 3 : Présence des systèmes

Systèmes de l'unité PEB : upeb1

Installation de chauffage <chauffage2>

Type de chauffage	Chauffage central (1 SE)
Transport de chaleur	Par eau
Rendement du système de chauffage	80,74 %

Système de production de chaleur <PAC géothermique>

Marque du produit	AERMEC
Product-ID	WRL 180X
Type de générateur	Pompe à chaleur
Puissance (nominale ou thermique)	46,39 kW
Rendement	379,80 %

Système de production de chaleur <Chaudière à condensation>

Marque du produit	?
Product-ID	?
Type de générateur	Chaudière à eau chaude à condensation
Vecteur énergétique	Gaz naturel
Puissance (nominale ou thermique)	105,00 kW
Rendement	98,47 %

Installation de refroidissement <instrefroid2>

Type de refroidissement	Refroidissement central (1 SE)
Transport de froid	Par air et eau
Rendement du système en refroidissement	88,24 %

Système de production de froid <PAC eau eau>

Marque du produit	Geocooling
Product-ID	NXW 650
Type de générateur	?
Rendement	546,64 %

Système de production de froid <PAC eau eau>

Marque du produit	AERMEC
-------------------	--------

Product-ID	NXW 650
Type de générateur	?
Rendement	536,52 %

Système de ventilation <systemevent2>

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

Étanchéité à l'air (Valeur V50)

Mesure du débit de fuite présente	Oui
Le débit de fuite à 50 Pa par unité de surface	1,49 m ³ /(h.m ²)

Système d'éclairage

Calcul de la puissance installée	Sur base de la puissance réellement installée
----------------------------------	---

Système solaire thermique

Néant

Système photovoltaïque <systemephotov2>

Puissance crête	156740,00
-----------------	-----------

Concepts novateurs

Néant
