

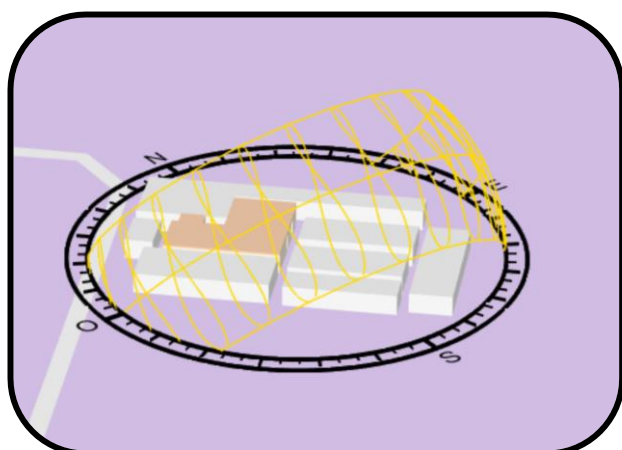
BUREAU D'ETUDES ET D'INGENIERIE

13, RUE LAKANAL
47 300 VILLENEUVE SUR LOT

Tél : 06.72.16.19.91
Mail : florent.ghilardi@gmail.com

MAÎTRE D'OUVRAGE

Ministère des armées



***Agrandissement d'un
chenil-Casernement de la
Salanque***

***66250 Saint-Laurent-de-
la-Salanque***

Bilan thermique



ESID_Chenil 66-INDICE A



Données administratives

Maître d'ouvrage	
Nom	Ministère des armées
Adresse	
Contact Tél./e-mail	

Maître d'œuvre	
Nom	ESID de la Défense de Lyon - PMO Montauban
Adresse	13 avenue du 11e régiment d'infanterie 82000 Montauban
Contact Tél./e-mail	

Bureau d'études thermiques	
Nom	Florent Ghilardi Ingénierie
Adresse	13 Rue Lakanal 47300 Villeneuve-sur-Lot
Contact Tél./e-mail	0672161991 florent.ghilardi@gmail.com

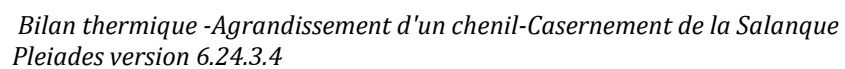
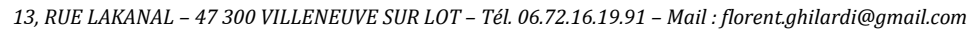
Opération	
Nom	Agrandissement d'un chenil-Casernement de la Salanque
Adresse	66250 Saint-Laurent-de-la-Salanque
Stade d'avancement	1
Département	66 - Pyrénées-Orientales (H3)
Altitude	2 m

Etude	
Version du moteur RT2012	8.1.0.0
Date de l'étude	13/05/2024



PLAN

L'étude thermique RT2012 suivante a été réalisée d'après les plans APS du 22/04/2024 :




1 Synthèse des hypothèses de l'études

Ci-dessous le récapitulatif simplifié des éléments considérés dans l'études, ces éléments seront détaillés dans la suite du rapport :

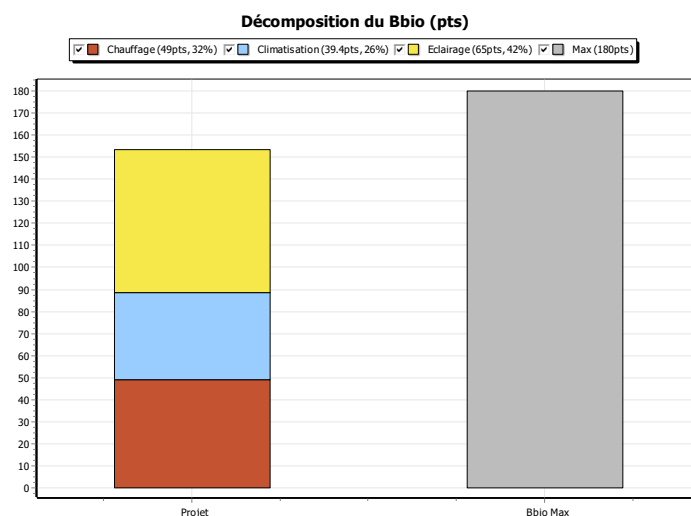
- **Plancher bas (hors zone nuit) :** Plancher béton sur vide sanitaire + isolation sous chape avec 8 cm de polyuréthane ($R = 3,2 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$) ;
- **Plancher bas (zone nuit) :** Plancher béton sur vide sanitaire ;
- **Mur (hors zone nuit) :** Mur bloc creux ($R = 0,21 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$) + 14,5 cm d'isolation intérieur type panneaux de ouate de Cellulose $R = 3,7 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$;
- **Mur (Zone nuit) :** Panneaux sandwich PIR 10cm, ($R = 4,35 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$)
- **Toiture terrasse :** Plancher bois isolé par dessus avec 14 cm de PIR, $R = 6,09 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$ + isolation en sous face avec 10 cm panneaux de ouate de Cellulose $R = 2,5 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$;
- **Toiture panneaux sandwich (Zone nuit) :** Panneaux sandwich PIR 14 cm, ($R = 6,09 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{W}$)
- **Menuiserie :** Aluminium double vitrage $U_w = 1,4 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$ et $S_w < 0,5$;
- **Chauffage/climatisation :** : Pompe à chaleur AIR/AIR type gainable avec régulation par local ;
- **Eau chaude sanitaire :** Chauffe-eau électrique 300 L / 6 kW ;
- **Renouvellement d'air :** VMC double flux avec échangeur et moteur basses consommations ;

2 Résultats RT2012

	Respect des exigences de l'arrêté pour le projet	
Article 7-1	Le coefficient B_{bio} du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal, $B_{bio_{max}}$	Conforme
Article 7-2	Le coefficient C_{ep} du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal, $C_{ep_{max}}$	Conforme
Article 7-3	Pour les zones ou parties de zones de catégorie CE1 et pour chacune des zones du bâtiment, définie par son usage, la température T_{ic} est inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence de la zone, $T_{ic_{réf}}$	Conforme
Article 7-4	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III	Conforme
Sous-dimensionnement en chauffage	Respect du sous-dimensionnement de plus de 72 heures consécutives en chauffage	Conforme
Sous-dimensionnement en froid	Respect du sous-dimensionnement de plus de 72 heures consécutives en froid	Conforme

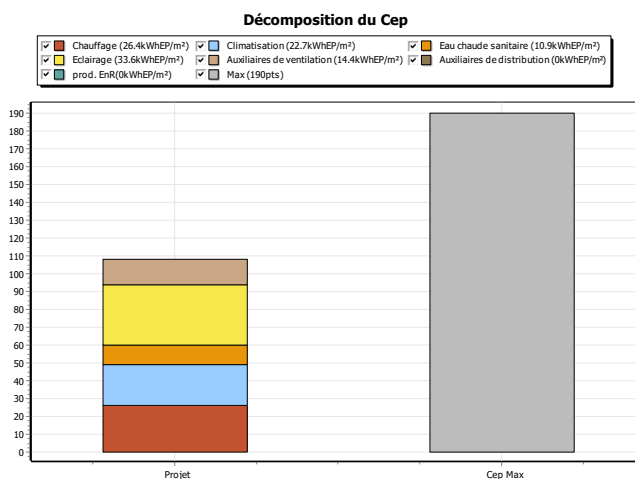
2.1 Bâtiment 1

Exigence de résultat : Bbio



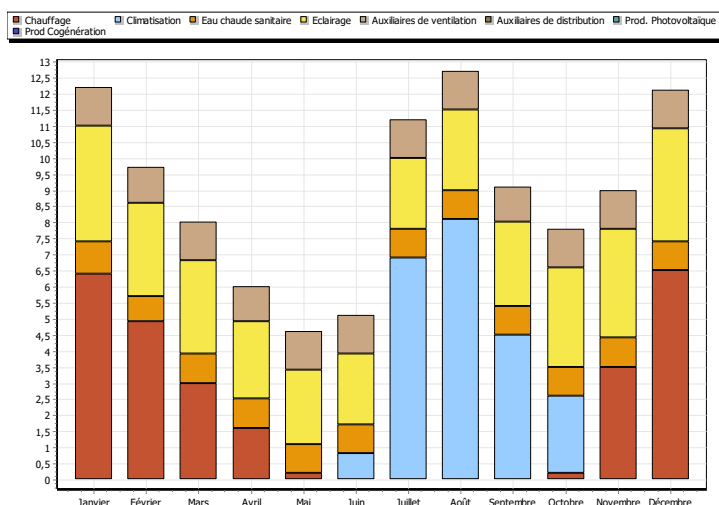
	Projet	Max
Besoins de chauffage	2 x 24.5 kWh/m ²	
Besoins de climatisation	2 x 19.7 kWh/m ²	
Besoins d'éclairage	5 x 13 kWh/m ²	
Besoins Bioclimatique	153.5 points	180 points

Exigence de résultat : Cep



	Projet	Max
Consommations de chauffage	26.4 kWh EP	
Consommations de climatisation	22.7 kWh EP	
Consommations d'ECS	10.9 kWh EP	
Consommations d'éclairage	33.6 kWh EP	
Consommations des auxiliaires de ventilation	14.4 kWh EP	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	0 kWh EP	190 kWh EP
Consommation énergie primaire	107.9 kWh EP	
Utilisation des ENR	13.5 kWh EP	

Répartition mensuelle



Exigence de résultat : Tic

	Projet	Référence
Groupe 1	35.7 °C	0 °C

Exigences de moyens : Articles suivant les arrêtés du 26/10/10 et 28/12/12

N° articles	Texte	Validation
16 a	Production d'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTbat, Solar Keymark ou équivalent. La maison est équipée a minima de 2 m² de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	Conforme
16 b	Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	Conforme
16 c	La contribution des énergies renouvelables au Cep de la maison individuelle, notée à l'aide du coefficient A_{EPENR} , est supérieure ou égale à 5 kWh Ep/(m².an)	Conforme
16 d	Recours à une production d'eau chaude sanitaire assurée par un appareil électrique individuel de production d'eau chaude sanitaire thermodynamique, ayant un coefficient de performance supérieure à 2, selon le référentiel de la norme d'essai prEN 16147	Conforme
16 e	Recours à une production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière à micro-cogénération à combustible liquide ou gazeux, dont le rendement thermique à pleine charge est supérieure à 90 % sur PCI, le rendement thermique à charge partielle est supérieur à 90 % sur PCI et dont le rendement électrique est supérieur à 10 % sur PCI. Les rendements thermiques et électriques sont mesurés dans les conditions d'essai spécifiées dans l'arrêté.	Conforme
17 a	En maison individuelle accolée ou non accolée, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 0,60 m³/(h.m²) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
17 b	En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 1,00 m³/(h.m²) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
18 15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m².K) en valeur moyenne.	Conforme
19 a 16a	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m² S _{RT} .K). Ratio : 0.1 W/(m².K)	Conforme
19b 16b	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,5 W/(m² S _{RT} .K) sur justificatif	Conforme



19 c	16c	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Ψ_9 (Ψ9) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(m.K). Pas de Ψ_9 saisi	Conforme
20		Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable Bâtiment non soumis à cet article	Conforme
21	17	Les baies des locaux de sommeil et de catégorie CE1 sont équipées de protections solaires mobiles, et le facteur solaire des baies est inférieur ou égal au facteur solaire spécifié dans le tableau de l'arrêté	Conforme
22	18	Les ouvertures des baies d'un même local autre qu'à occupation passagère, et de catégorie CE1, s'ouvrent sur au moins 30 % de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10 % dans le cas de locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4 m.	Conforme
23		Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant a minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée soit sur des données mesurées soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. En cas de production collective d'énergie, l'énergie consommée par le logement est la part de la consommation totale d'énergie dédié au logement selon une clé de répartition définie par le maître d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage est le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, l'information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	Conforme
24		L'installation de chauffage comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface S_{URT} totale maximale de 100 m ² .	Conforme
25		Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
26		L'installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	Conforme
27		Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant lorsque le local reste inoccupé, l'abaissement de l'éclairage au niveau minimum réglementaire ou l'extinction des sources de lumière si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100 m ² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Conforme
28		Les parcs de stationnement couverts ou semi-couverts, comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairage au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m ² .	Conforme
29		Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement d'air.	Conforme
30		La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : $Cep_{max} + 12 \text{ kWh EP / (m}^2 \cdot \text{an)}$. Sans objet	Conforme
31	19	Les bâtiments ou parties de bâtiments sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie : pour le chauffage (par tranche de 500 m ² de surface S_{URT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500 m ² de surface S_{URT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour la production d'eau chaude sanitaire; pour l'éclairage (par tranche de 500 m ² de surface S_{URT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500 m ² de surface S_{URT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage), pour les centrales de ventilation (par centrale); et par départ direct de plus de 80 ampères.	Conforme



32	20	La ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être assurée par des systèmes indépendants.	Conforme
33	21	Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.	Conforme
34	22	Une installation de chauffage comporte par local desservi un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois lorsque l'intégralité du chauffage est assurée par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface S_{URT} totale maximale de 100 m ² .	Conforme
35	23	Toute installation de chauffage desservant des locaux à occupation discontinue comporte un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique au moins par une horloge permettant une fourniture de chaleur selon les quatre allures (confort, réduit, hors gel et arrêt), et une commutation automatique entre ces allures. Lors d'une commutation entre deux allures, la puissance de chauffage est nulle ou maximum de manière à minimiser les durées des phases de transition. Un tel dispositif ne peut être commun qu'à des locaux dont les horaires d'occupation sont similaires. Un même dispositif peut desservir au plus une surface S_{URT} de 5 000 m ² .	Conforme
36	24	Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
37	25	Tout local est équipé d'un dispositif d'allumage et d'extinction de l'éclairage manuel ou automatique en fonction de la présence.	Conforme
38	26	Tout local dont la commande d'éclairage est du ressort de son personnel de gestion, même durant les périodes d'occupation, comporte un dispositif permettant l'allumage et l'extinction de l'éclairage. Si le dispositif n'est pas situé dans le local considéré, il permet de visualiser l'état de l'éclairage dans ce local depuis le lieu de commande.	Conforme
39	27	Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant, lorsque le local est inoccupé, l'extinction des sources de lumière ou l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairement naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface S_{URT} maximale de 100 m ² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Conforme
40	28	Les parcs de stationnements couverts et semi-couverts comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m ² .	Conforme
41	29	Dans un même local, les points éclairés artificiellement, placés à moins de 5 m d'une baie, sont commandés séparément des autres points d'éclairage dès que la puissance totale installée dans chacune de ces positions est supérieure à 200 W.	Conforme
42		Les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.	Conforme
43	31	Les portes d'accès à une zone refroidie à usage autre que d'habitation, sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage	Conforme
44		Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	Conforme
45	33	Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement de l'air.	Conforme
30		Les locaux refroidis de S_{URT} supérieure à 150 m ² ou à 30 % de la S_{URT} du bâtiment sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.	Conforme
32		Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté du 28 décembre 2012	Conforme



3 Synthèse de l'enveloppe du bâtiment

3.1 Bâtiment 1

Dépense totale : 175 W/K

Dépense parois opaques : 125.29 W/K

Dépense parois vitrées : 30.29 W/K

Dépense ponts thermiques : 19.06 W/K

Parois opaques

Nature	Libellé paroi opaque	Système constructif du bâti	Ep. isolant (cm)	R isolant $S \text{ m}^2.K/W$	Origine de la donnée	Up $W/m^2.K$	Surf (m2)	Coeff. b
Plancher bas								
Vide sanitaire	Plancher béton + iso sous chape TMS 8cm + revêtement de sol		8	3.2	Marquage CE	0.24	162.06	Extérieur
Vide sanitaire	Plancher béton non isolé		0	0	Marquage CE	1.52	17.99	Extérieur
Plancher haut								
Terrasse	Toiture terrasse ossature bois + isolée 14 cm polyuréthane + 8 cm LDV		24	8.65	Marquage CE	0.16	162.06	Extérieur
Paroi verticale								
Mur extérieur	(ITI) Mur aggro + 14.5 cm panneaux Ouate de cellulose	Isolation thermique par l'intérieur	14.5	3.72	Avis technique	0.24	98.37	Extérieur
Mur extérieur	Panneaux sandwich mousse de Polyisocyanurate (PIR) 10 cm	Ossature métal	10	4.35	Avis technique	0.22	26.46	Extérieur
Mur extérieur	Panneaux sandwich mousse de Polyisocyanurate (PIR) toiture	Ossature métal	14	6.09	Avis technique	0.16	17.99	Extérieur
Mur extérieur	(ITI) Mur aggro + 14.5 cm panneaux Ouate de cellulose	Isolation thermique par l'intérieur	14.5	3.72	Avis technique	0.24	16.95	Tampon (b= 0.2)



Parois vitrées

Orientation - Type	Libellé paroi vitrée	Protection mobile	Cadre	Vitrage	Ug (W/m ² .K)	Origine de la donnée Ug	Uw (W/m ² .K)	Origine de la donnée Uw	Sw hiver	Tl	Surf (m ²)	Coeff. b
Nord : Fenêtre	Fen coul ALU DV 4.20.4 Uw 1.5	Sans protection mobile	Alu	DV 4_20_4 PE Argon	0.9	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.27	0.52	5.81	Extérieur
Nord : Fenêtre	Fen coul ALU DV 4.20.4 Uw 1.5	Sans protection mobile	Alu	DV 4_20_4 PE Argon	0.9	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.27	0.36	5.81	Extérieur
Sud : Fenêtre	Fen coul ALU DV 4.20.4 Uw 1.5	Sans protection mobile	Alu	DV 4_20_4 PE Argon	0.9	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.41	0.47	3.01	Extérieur
Sud : Fenêtre	Fen coul ALU DV 4.20.4 Uw 1.5	Sans protection mobile	Alu	DV 4_20_4 PE Argon	0.9	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.36	0.42	1.94	Extérieur
Nord : Fenêtre	Fen coul ALU DV 4.20.4 Uw 1.5	Sans protection mobile	Alu	DV 4_20_4 PE Argon	0.9	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.48	0.66	1.94	Extérieur
Nord : Fenêtre	Fen coul ALU DV 4.20.4 Uw 1.5	Sans protection mobile	Alu	DV 4_20_4 PE Argon	0.9	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.28	0.37	1.68	Extérieur

Liaisons ponts thermiques

Type de liaison	Libellé liaison	ø (W/m.K)	Origine de la donnée	Linéaire (ml)	Coeff. b
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.04-Refend en maç. courante Psi2	0.21	Valeurs Th-Bât	22.5	Extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.04-Refend en maç. courante Psi1	0.21	Valeurs Th-Bât	22.5	Extérieur
mur avec plancher bas	ITI 1.2.18-Pl. béton ou à entrevous avec isol. sous chape Psi1	0.06	Valeurs Th-Bât	58	Extérieur
mur avec plancher haut	OB 5.14-Ph3b avec Me4 Psi1	0.06	Valeurs Th-Bât	58	Extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.2.2-Murs en maç. courante Psi2	0.08	Valeurs Th-Bât	10	Extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques	simplifié - appui de fenetre Psi1	0.07	Valeurs Th-Bât	9.8	Extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.2.2-Murs en maç. courante Psi1	0.08	Valeurs Th-Bât	7.5	Extérieur
mur avec plancher bas	ITI 1.2.18-Pl. béton ou à entrevous avec isol. sous chape Psi1	0.06	Valeurs Th-Bât	6.78	Tampon (b= 0.2)
mur avec plancher haut	OB 5.14-Ph3b avec Me4 Psi1	0.06	Valeurs Th-Bât	6.78	Tampon (b= 0.2)
liaison angle de mur	ITI 4.2.2-Murs en maç. courante Psi1	0.08	Valeurs Th-Bât	2.5	Tampon (b= 0.2)
liaison angle de mur	ITI 4.1.1-angle sortant Psi1	0.01	Valeurs Th-Bât	20	Extérieur



liaison angle de mur	ITI 4.1.1-angle sortant Psi2	0.01	Valeurs Th-Bât	15	Extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.1.1-angle sortant Psi2	0.01	Valeurs Th-Bât	5	Tampon (b= 0.2)

Exigences de moyen (article 19)

Ø moyen (W/(K.m ² SHONRT))	0.10
Ø plancher intermédiaire (W/ml)	0

Synthèse des baies

Synthèse des caractéristiques des baies du bâtiment vis-à-vis des apports solaires et lumineux

Orientation	Surface totale des baies (m ²)	dont surface avec protection mobile (m ²)	dont surface avec masque proche (m ²)	dont surface avec masque lointain (m ²)
Verticales Sud	4.95	0	0	4.95
Verticales Ouest	0	0	0	0
Verticales Nord	15.23	0	1.94	15.23
Verticales Est	0	0	0	0
Horizontales	0	0	0	0

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment de type CE1, non climatisés ou climatisés

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère (m ²)	Autres locaux	
	Exposés BR1 (m ²)	Exposés BR2 ou BR3 (m ²)		Exposés BR1 (m ²)	Exposés BR2 ou BR3 (m ²)
Verticales Sud	0	0	0	0	0
Verticales Ouest	0	0	0	0	0
Verticales Nord	0	0	0	0	0
Verticales Est	0	0	0	0	0
Horizontales	0	0	0	0	0



Facteur solaire des baies en été les plus défavorables (hors stores vénitiens) du bâtiment de type CE1, non climatisés ou climatisés

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3		Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud					
Verticales Ouest					
Verticales Nord					
Verticales Est					
Horizontales					

4 Bibliothèques projet

4.1 Compositions de paroi

PLANCHER BAS (Hors zone nuit) :

Plancher béton + iso sous chape TMS 8cm + revêtement de sol

Type de paroi	Plancher bas					
Nature de la paroi	Vide sanitaire					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.28 W/(m².K)					
Composante	Ep cm	ë W/(m.K)	ñ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Béton lourd	13.0	1.750	2300	0.256	13.46	0.07
Polyuréthane TMS	8.0	0.025	30	0.417	0.31	3.20
Mortier	5.0	1.150	2000	0.233	23.00	0.04
Carrelage	1.0	1.700	2300	0.194	170.00	0.01
Total					0.30	3.32

PLANCHER BAS (Zone nuit) :

Plancher béton non isolé

Type de paroi	Plancher bas					
Nature de la paroi	Vide sanitaire					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 3.13 W/(m².K)					
Composante	Ep cm	ë W/(m.K)	ñ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Béton lourd	13.0	1.750	2300	0.256	13.46	0.07
Mortier	5.0	1.150	2000	0.233	23.00	0.04
Total					8.49	0.12

MUR (Hors zone nuit) :

(ITI) Mur aggro + 14.5 cm panneaux Ouate de cellulose

Type de paroi	Paroi verticale					
Nature de la paroi	Mur extérieur					
Origine des données sur l'isolant	Document d'avis technique ou Document technique d'application					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.24 W/(m².K)					
Composante	Ep cm	ë W/(m.K)	ñ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Enduit extérieur	1.5	1.150	1700	0.278	76.67	0.01
Parpaing de 20 R=0.21	20.0	0.952	1300	0.180	4.76	0.21
Panneau Ouate de cellulose	14.5	0.039	35	0.389	0.27	3.72
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Total					0.25	3.98

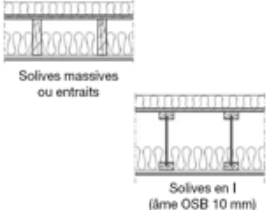
MUR (Zone nuit) :

Panneaux sandwich mousse de Polyisocyanurate (PIR) 10 cm

Type de paroi	Paroi verticale					
Complement	/					
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de la paroi	Mur extérieur					
Origine des données sur l'isolant	Document d'avis technique ou Document technique d'application					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.22 W/(m².K)					
Composante	Ep cm	ẽ W/(m.K)	ñ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Bac acier de couverture	0.2	17.000	7900	0.128	8500.00	0.00
Polyisocyanurate (PIR)	10.0	0.023	31	0.417	0.23	4.35
Bac acier de couverture	0.2	17.000	7900	0.128	8500.00	0.00
Total					0.23	4.35

TOITURE/PLANCHER HAUT (Hors zone nuit) :

Toiture terrasse ossature bois + isolée 14 cm polyuréthane + 8 cm LDV

Type de paroi		Plancher haut						
Complement		Toiture terrasse ossature bois 2/3 - 1/3						
Nature de la paroi		Terrasse						
Origine des données sur l'isolant		Marquage CE système 1+						
Valeur Up		Calcul automatique - Up indicatif : 0.16 W/(m².K)						
Composante		Ep	ẽ	ñ	CS	U	R	
		cm	W/(m.K)	kg/m³	Wh/(kg.K)	W/(m².K)	(m².K)/W	
Ethylène propylène diène monomère (EPDM)		1.0	0.250	1150	0.278	25.00	0.04	
Polyisocyanurate (PIR)		14.0	0.023	31	0.417	0.16	6.09	
Panneau OSB		1.5	0.130	650	0.472	8.67	0.12	
Panneau Ouate de cellulose		10.0	0.039	35	0.389	0.39	2.56	
Placoplatre BA 13		1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04	
Total						0.11	8.85	
Pont thermique intégré		Type	Entraxe	ø	Nb/m²	i	%	valeur
	Oss. Planchers hauts	Linéaire	0.60	0.03				0.05

**TOITURE/PLANCHER HAUT (Zone nuit) :****Panneaux sandwich mousse de Polyisocyanurate (PIR) toiture**

Type de paroi	Paroi verticale					
Nature de la paroi	Mur extérieur					
Origine des données sur l'isolant	Document d'avis technique ou Document technique d'application					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.16 W/(m².K)					
Composante	Ep	ẽ	ñ	CS	U	R
	cm	W/(m.K)	kg/m³	Wh/(kg.K)	W/(m².K)	(m².K)/W
Bac acier de couverture	0.2	17.000	7900	0.128	8500.00	0.00
Polyisocyanurate (PIR)	14.0	0.023	31	0.417	0.16	6.09
Bac acier de couverture	0.2	17.000	7900	0.128	8500.00	0.00
Total					0.16	6.09

CLOISON INTERIEURE**BA13-Laine de roche (8cm)-BA13**

Type de paroi	Paroi verticale					
Complement	Mur type complexe cloison BA13 avec isolation interieur laine de roche/Laine de roche/Panneau isolant de laine de roche, mono densité, rigide, non revêtu/lambda : 0.034/					
Nature de la paroi	Cloison de redressements					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.39 W/(m².K)					
Composante	Ep	ẽ	ñ	CS	U	R
	cm	W/(m.K)	kg/m³	Wh/(kg.K)	W/(m².K)	(m².K)/W
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Panneau isolant de laine de roche Alpharock	8.0	0.034	70	0.256	0.43	2.35
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Total					0.41	2.43

Mur refend

Type de paroi	Paroi verticale					
Nature de la paroi	Cloison de redressements					
Origine des données sur l'isolant	Document d'avis technique ou Document technique d'application					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 2.17 W/(m².K)					
Composante	Ep	ẽ	ñ	CS	U	R
	cm	W/(m.K)	kg/m³	Wh/(kg.K)	W/(m².K)	(m².K)/W
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Parpaing de 20 R=0.21	20.0	0.952	1300	0.180	4.76	0.21
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Total					3.45	0.29



4.2 Portes et Baies

Fen coul ALU DV 4.20.4 Uw 1.5 (Baie)

Type de baie	Fenêtre
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Document d'avis technique ou équivalent européen
Nom codifié	DV 4/20/4 PE Argon
Ouverture	Ouverture à la française manuelle
Type de protection	Aucune
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrages	Déjà intégré	
Baie	2.15	1.80	2	Non	

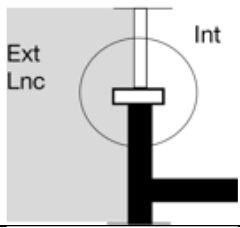
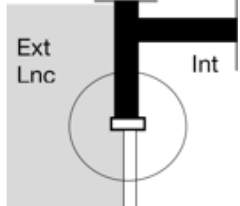
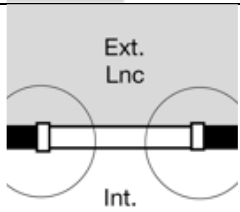
Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
$U_{vertical}$ (W/m².K)	$U_{horizontal}$ (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.50	1.50	0.70	0.12	Hiver	0.50	0.00	0.50	0.00
				Eté	0.50	0.00	0.50	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								

4.3 Ponts thermiques linéiques

Ponts thermiques linéiques structurels

Nom	Class.	Origine	\emptyset	$\emptyset 1$	$\emptyset 2$	$\emptyset 3$		
ITI 1.2.18-Pl. béton ou à entrevous avec isol. sous chape	1.2	CSTB	0.0 6	0.0 6	0.0 0	0.0 0		
ITI 4.2.2-Murs en maç. courante	4.2	CSTB	0.1 6	0.0 8	0.0 8	0.0 0		
ITI 4.1.1-angle sortant	4.1	CSTB	0.0 2	0.0 1	0.0 1	0.0 0		
OB 5.14-Ph3b avec Me4	3.1	CSTB	0.0 6	0.0 6	0.0 0	0.0 0		
ITI 4.3.04-Refend en maç. courante	4.3	CSTB	0.4 1	0.2 0	0.2 0	0.0 0		

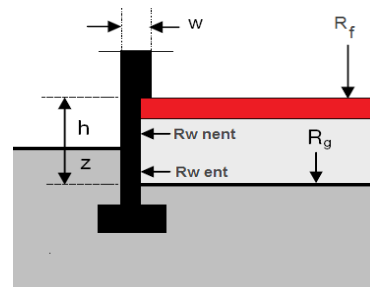
Ponts thermiques linéiques menuiseries

Nom	Class.	Origine	Ø	Ø1	Ø2	Ø3	
simplifié - appui de fenêtre	5.1	CSTB	0.0 7	0.0 7	0.0 0	0.0 0	
ITI 5.2.1-Mén. au nu intérieur	5.2	CSTB	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
simplifié - tableau ou linteau	tout	CSTB	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	

4.4 Coefficients $U_{\text{équivalent}}$ des parois en contact avec un vide sanitaire ou un sous-sol non chauffé

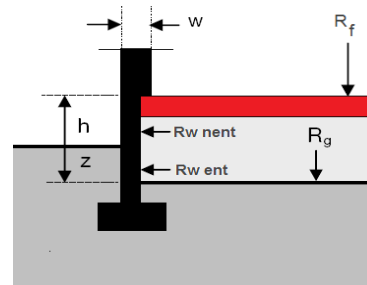
Contact Vide sanitaire par Défaut

Catégorie	Vide sanitaire
$U_{\text{équivalent}}$	0.239 W/(m ² .K)
Composition	Plancher béton + iso sous chape TMS 8cm + revêtement de sol
Conductivité du sol	2 W/(m.K)
Surface totale du plancher	162.06 m ²
Résistance du plancher (Rf)	3.324 (m ² .K)/W
Épaisseur mur (w)	0.37 m
Périmètre	64.04 m
Plancher chauffant	Non
Résistance du mur non enterré (Rw-nent)	0.10 (m ² .K)/W
Résistance du mur enterré (Rw-ent)	0.10 (m ² .K)/W
Hauteur (h)	0.50 m
Profondeur (z)	0.50 m
Résistance du vide sanitaire (Rg)	0 (m ² .K)/W
Aire des ouvertures/ périmètre	0.00 m ² /m
Vent	4 m/s
Situation	Moyenne



Contact Vide sanitaire par Défaut_1

Catégorie	Vide sanitaire
U équivalent	1.521 W/(m ² .K)
Composition	Plancher béton non isolé
Conductivité du sol	2 W/(m.K)
Surface totale du plancher	17.99 m ²
Résistance du plancher (Rf)	0.118 (m ² .K)/W
Épaisseur mur (w)	0.37 m
Périmètre	21.73 m
Plancher chauffant	Non
Résistance du mur non enterré (Rw-nent)	0.10 (m ² .K)/W
Résistance du mur enterré (Rw-ent)	0.10 (m ² .K)/W
Hauteur (h)	0.50 m
Profondeur (z)	0.50 m
Résistance du vide sanitaire (Rg)	0 (m ² .K)/W
Aire des ouvertures/ périmètre	0.00 m ² /m
Vent	4 m/s
Situation	Moyenne



5 Bibliothèque d'équipements

5.1 Générateurs

Générateur thermodynamique : ARXG 54 KHTAP.UI _ AOYG 54 KBTB.UE (Monophasé)

Constructeur	ATLANTIC
Complément	Données saisies par un adhérent EDIBATEC
Générateur	Electricité Machine réversible air extérieur / air recyclé
Fonction	Chauffage
Typologies des émetteurs	Systèmes à air

Fonctionnement à pleine charge : Certifié

Températures amont connues : 7°C

Températures aval connues : 20°C

Puissances absorbées (kW)

Av \ Am	-15°C	-7°C	2°C	7°C	20°C			
5°C	0	0	0	0	0			
10°C	0	0	0	0	0			
15°C	0	0	0	0	0			
20°C	0	0	0	3,89	0			
25°C	0	0	0	0	0			

Performance

Av \ Am	-15°C	-7°C	2°C	7°C	20°C			
5°C	0	0	0	0	0			
10°C	0	0	0	0	0			
15°C	0	0	0	0	0			
20°C	0	0	0	3,98	0			
25°C	0	0	0	0	0			

Valeurs

Av \ Am	-15°C	-7°C	2°C	7°C	20°C			
5°C	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée			
10°C	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée			
15°C	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée			
20°C	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Certifiée	Justifiée			
25°C	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée			

Fonctionnement à charge partielle : Valeur déclarée

Part des auxiliaires	Valeur certifiée	0,0008
Pas de limite des températures de sources		
Source amont		
Puissance des ventilateurs (gainés)	0 W	
Température limite d'air (pour PAC sur air extrait)	0 °C	

Fonction	Climatisation
Typologies des émetteurs	Systèmes à air



Fonctionnement à pleine charge : Certifié								
Températures amont connues : 35°C								
Températures aval connues : 27°C								
Puissances absorbées (kW)								
Av \ Am	5°C	15°C	25°C	35°C	45°C			
22°C	0	0	0	0	0			
27°C	0	0	0	4,42	0			
32°C	0	0	0	0	0			
37°C	0	0	0	0	0			
Performance								
Av \ Am	5°C	15°C	25°C	35°C	45°C			
22°C	0	0	0	0	0			
27°C	0	0	0	3,03	0			
32°C	0	0	0	0	0			
37°C	0	0	0	0	0			
Valeurs								
Av \ Am	5°C	15°C	25°C	35°C	45°C			
22°C	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée			
27°C	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Certifiée	Justifiée			
32°C	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée			
37°C	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée	Justifiée			
Fonctionnement à charge partielle : Valeur déclarée								
Part des auxiliaires				Valeur par défaut				
Pas de limite des températures de sources								
Source amont								
Puissance des ventilateurs (gainés)				0 W				
Température limite d'air (pour PAC sur air extrait)				0 °C				

5.2 Stockages hydrauliques

Chauffe-eau 300l

Constructeur		
Complément	6000 Watts/	
Pertes thermiques du ballon (UA)	Valeur certifiée	2,25 W/K
Volume	300 litres	
Température maximale admissible du ballon	65 °C	
Hauteur relative de l'échangeur de base	15 %	

5.3 Émetteurs de chaud et de froid

Émetteur : Diffusion d'air chaud et froid par réseau aéraulique

Constructeur		
Complément	Couple régulateur/émetteur permettant un arrêt total de l'émission	
Émetteur chaud	Soufflage air chaud (convertisseurs, ventilo-convecteur, aérothermes...) Diffusion d'air chaud par réseau aéraulique	
Variation temporelle chaud	1,8 °C	Valeur par défaut
Variation spatiale chaud		Classe B2
Émetteur froid	Soufflage air chaud (convertisseurs, ventilo-convecteur, aérothermes...) Soufflage d'air froid (ventilo-convecteurs...)	
Variation temporelle froid	-1,8 °C	Valeur par défaut
Variation spatiale froid		Classe B

5.4 Éclairage artificiel

Circulation ou accueil - usage 28

Puissance totale de l'éclairage	4 W/m ²
Puissance des auxiliaires	0 W/m ²
Type de bâtiment	Hôpital (partie jour)
Type de local	Circulation ou accueil
Gestion de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	

Aire de production - usage 28

Puissance totale de l'éclairage	10 W/m ²
Puissance des auxiliaires	0 W/m ²
Type de bâtiment	Hôpital (partie jour)
Type de local	Aire de production
Gestion de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	



Bureau - usage 28

Puissance totale de l'éclairage	10 W/m ²
Puissance des auxiliaires	0 W/m ²
Type de bâtiment	Hôpital (partie jour)
Type de local	Local de bureau
Gestion de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	

Douches Collectives - usage 28

Puissance totale de l'éclairage	4 W/m ²
Puissance des auxiliaires	0 W/m ²
Type de bâtiment	Hôpital (partie jour)
Type de local	Douches collectives
Gestion de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	

Salle d'attente d'urgence ou de consultation - usage 28

Puissance totale de l'éclairage	10 W/m ²
Puissance des auxiliaires	0 W/m ²
Type de bâtiment	Hôpital (partie jour)
Type de local	Salle d'attente, d'urgence ou de consultation
Gestion de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	

Salle de réunion - usage 28

Puissance totale de l'éclairage	10 W/m ²
Puissance des auxiliaires	0 W/m ²
Type de bâtiment	Hôpital (partie jour)
Type de local	Salle de réunion
Gestion de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	



Sanitaires collectifs - usage 28

Puissance totale de l'éclairage	4 W/m ²
Puissance des auxiliaires	0 W/m ²
Type de bâtiment	Hôpital (partie jour)
Type de local	Sanitaires collectifs
Gestion de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	

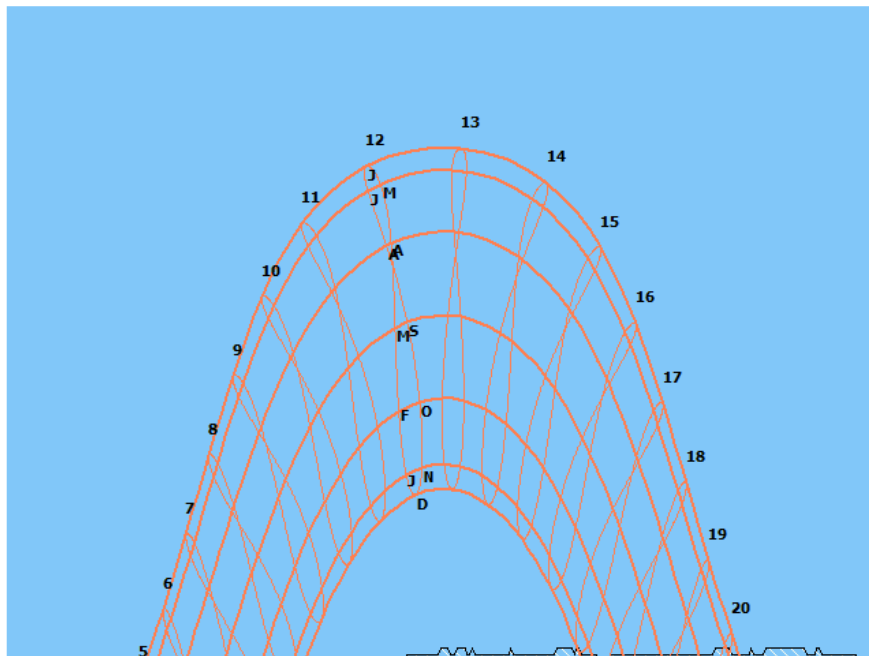
6 Caractéristiques du projet

6.1 Environnement

66 - Pyrénées-Orientales (H3)

Altitude : 2m

Horizon



6.2 Bâtiment 1

Exposition au bruit par défaut du bâtiment	BR1
Type de travaux	Surélévation ou addition à un bât. existant

Zone 1

Usage	28 Hôpital (partie jour)
Δ hauteur entre le point le plus bas et le sol	0.27 m
Δ Hauteur entre le plus bas et plus haut de la zone	2.50 m
At Bat (surface déperditive hors planchers bas)	342 m ²

Groupe 1

Surface utile du groupe (SHAB / SU _{RT})	179.80 m ²
Volume	450.14 m ³
Δ hauteur baie	1.50 m
Groupe de type Hall	Non
Débit d'air en occupation	700.00 m ³ /h
Débit d'air en inoccupation	0.00 m ³ /h
Indice de perméabilité à l'air du groupe (Q4Pa-surf)	1.70 m ³ /(h.m ²)



<i>Climatisation</i>	<i>Oui</i>
<i>Catégorie</i>	<i>Catégorie 2 (ex CE2)</i>
<i>Programmation de la relance en chauffage</i>	<i>Optimiseur</i>
<i>Programmation de la relance en climatisation</i>	<i>Horloge à heure fixe associée à un contrôle d'ambiance</i>
<i>L'énergie principale est le bois local</i>	<i>Non</i>
<i>Inertie déterminée suivant la norme NF ISO 13786</i>	<i>Oui</i>
<i>Inertie quotidienne</i>	<i>Personnalisée</i>
<i>Capacité thermique quotidienne</i>	<i>176.88 kJ/(K.m2)</i>
<i>Surface d'échange équivalente des parois avec l'ambiance</i>	<i>1.79 m²/m²SU</i>
<i>Inertie séquentielle</i>	<i>Personnalisée</i>
<i>Capacité thermique séquentielle</i>	<i>179.46 kJ/(K.m2)</i>





Pièces

<i>Pièces</i>	<i>Surface utile RT</i>	<i>% d'accès à l'éclairage naturel</i>	<i>Fractionnement de l'éclairage artificiel</i>	<i>Équipement d'éclairage</i>
<i>Vestiaire sale homme</i>	<i>14,69 m²</i>	<i>57.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Circulation ou accueil - usage 28</i>
<i>Vestiaire propre hommes</i>	<i>20,78 m²</i>	<i>0.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Circulation ou accueil - usage 28</i>
<i>Local alimentaire</i>	<i>17,9 m²</i>	<i>0.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Circulation ou accueil - usage 28</i>
<i>Sanitaires</i>	<i>7,58 m²</i>	<i>0.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Sanitaires collectifs - usage 28</i>
<i>Pièce_9</i>	<i>1,63 m²</i>	<i>0.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Douches Collectives - usage 28</i>
<i>Pièce_11</i>	<i>1,69 m²</i>	<i>0.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Douches Collectives - usage 28</i>
<i>Pièce_10</i>	<i>1,58 m²</i>	<i>0.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Douches Collectives - usage 28</i>
<i>Vestiaire sale femme</i>	<i>5,08 m²</i>	<i>100.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Circulation ou accueil - usage 28</i>
<i>Pièce_6</i>	<i>0 m²</i>	<i>0.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	
<i>Pièce_22</i>	<i>2,07 m²</i>	<i>0.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Sanitaires collectifs - usage 28</i>
<i>Circulation</i>	<i>27,61 m²</i>	<i>97.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Circulation ou accueil - usage 28</i>
<i>Vestiaire propre femme</i>	<i>5,9 m²</i>	<i>0.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Circulation ou accueil - usage 28</i>
<i>Pièce_1</i>	<i>1,66 m²</i>	<i>0.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Douches Collectives - usage 28</i>
<i>Salle de soins</i>	<i>63,53 m²</i>	<i>93.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Aire de production - usage 28</i>
<i>Local phytosanitaire</i>	<i>8,1 m²</i>	<i>0.00 %</i>	<i>Non fractionnée</i>	<i>Circulation ou accueil - usage 28</i>




6.3 Systèmes de chauffage, ECS et climatisation

Générations

Génération ECS (Volume chauffé Bâtiment 1)

Priorités		En cascade			
Raccordement des générateurs entre eux		Avec isolement			
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution		Avec possibilité d'isolement			
Température de fonctionnement en chauffage		A la température de départ des réseaux de distribution			
Température de fonctionnement en froid		A la température de départ des réseaux de distribution			
Température de fonctionnement en ECS instantané		50°C			
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	Production Stockage ECS			 1	
	Effet Joule			 1	
Détail Production Stockage ECS-Génération ECS - Chauffe-eau sans appoint					
Nombre		1			
Ballon		Chauffe-eau 300l			
Générateur de base		Effet Joule 6 kW			
Fonctionnement du générateur de base		De nuit			
Température de consigne de base		55 °C			
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base		1			
ΔT d'enclenchement du générateur de base		5 °C			

Génération PAC AIR-AIR (Volume chauffé Bâtiment 1)

Priorités		Sans priorité			
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution		Avec possibilité d'isolement			
Température de fonctionnement en chauffage		A la température de départ des réseaux de distribution			
Température de fonctionnement en froid		A la température de départ des réseaux de distribution			
Température de fonctionnement en ECS instantané		50°C			
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	ARXG 54 KHTAP.UI _ AOYG 54 KBTB.UE (Monophasé)				



Émetteurs chaud et froid

Groupe 1 - Emetteur 1

Caractéristiques de l'émetteur	Diffusion d'air chaud et froid par réseau aéraulique	
Intégration	Local de moins de 4 mètres sous plafond	
Émission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 100 %
Génération de chauffage	Génération PAC AIR-AIR	
Emission de froid		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 100 %
Génération de froid	Génération PAC AIR-AIR	

Émetteurs ECS

Groupe 1 - Emetteur ECS 1

Nombre à considérer	179.8
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	14 mm
Température de distribution	50 °C
Nombre de distributions identiques	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distributions identiques	0 m
Génération d'ecs	Génération ECS

6.4 Systèmes de ventilation

Ventilations mécaniques

Zone 1 / - Atlantic Serencio P UP 1500 250 Pa

Nom	Atlantic Serencio P UP 1500 250 Pa 1	
Constructeur	Atlantic	
Complément		
Type	Groupe de ventilation double flux	
Puissances ventilateur Reprise	inocc : 0 W	occ : 160 W
Puissances ventilateur Soufflage	inocc : 0 W	occ : 160 W
Échangeur double flux		
Rendement échangeur	Efficacité de l'échangeur issue d'une certification	80

Bouches de ventilation

Groupe 1 - Assemblage de ventilations 1 0

Nom	Assemblage de ventilations 2_sou	
Constructeur	Atlantic	
Complément		
Coefficient de dépassement (Cdep)	Certifié	
Type	Soufflage	
Coefficient de réduction de débit (Cndbnr) suivant la régulation	Aucune régulation	
Débits	Inocc : 1x 0 m ³ /h	Occ : 1x 1200 m ³ /h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	Atlantic Serencio P UP 1500 250 Pa	
Classe d'étanchéité	Défaut	
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m ² .K/W	
Part de conduit dans le volume chauffé	75 %	

Groupe 1 - Assemblage de ventilations 1 1

Nom	Assemblage de ventilations 2_rep	
Constructeur	Atlantic	
Complément		
Coefficient de dépassement (Cdep)	Certifié	
Type	Extraction	
Coefficient de réduction de débit (Cndbnr) suivant la régulation	Aucune régulation	
Débits	Inocc : 1x 0 m ³ /h	Occ : 1x 1200 m ³ /h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	Atlantic Serencio P UP 1500 250 Pa	
Classe d'étanchéité	Défaut	
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m ² .K/W	



Part de conduit dans le volume chauffé

75 %

6.5 Espaces tampons

Espaces tampons non solarisés définis forfaitairement

Nom	Coefficient b (-)	Déperditions vers l'extérieur - Due (W/K)
Mitoyen par Défaut	0.200	0,01