

Groupe Hospitalier Bretagne Sud Lorient (56)

Extension de l'institut de cancérologie de Bretagne Sud

NOTICE RT 2012

DCE

Maître d'ouvrage :



GHBS – GROUPEMENT HOSPITALIER BRETAGNE SUD
5 avenue de Choiseul – BP 12233
56100 LORIENT

Architecte :



AIA INGENIERIE
7 boulevard de Chantenay 44100 NANTES
Tél : 02.40.38.13.13
Email : aia.ingenierie.nantes@a-i-a.fr

Bureau d'études techniques :



GUEGUEN PERENNOU - opqibi n° 99 04 1383
Etude et Maîtrise des Energies du Bâtiment
Parc d'activités de Ty-Nehué - Place Marcel Dassault
Bâtiment H - 56270 PLOEMEUR
Tél : 02.97.86.22.97
Email : bet@begp.bzh

044.24
28 avril 2025

NIVEAU RT2012 ($B_{bio} \leq B_{bio\ max}$) ; ($C_{ep} \leq C_{ep\ max}$) ; ($Tic \leq Tic\ ref$)

Extension de $S_{ref} \geq 150\ m^2$ et $S_{ref} \geq 30\%$ de la surface du bâtiment existant

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 V.6.0.325 - Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 (8.1.0.0 du 15/01/2019) conçu par le CSTB.

Textes de références :

Décrets en Conseil d'Etat – RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions
- Décret n° 2011-544 du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments
- Décret n° 2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments

Arrêtés « exigences » de la RT 2012

- Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments
- Arrêté du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions

Réalisation de l'étude :

Numéro de permis :

permis déposé

Références cadastrales :

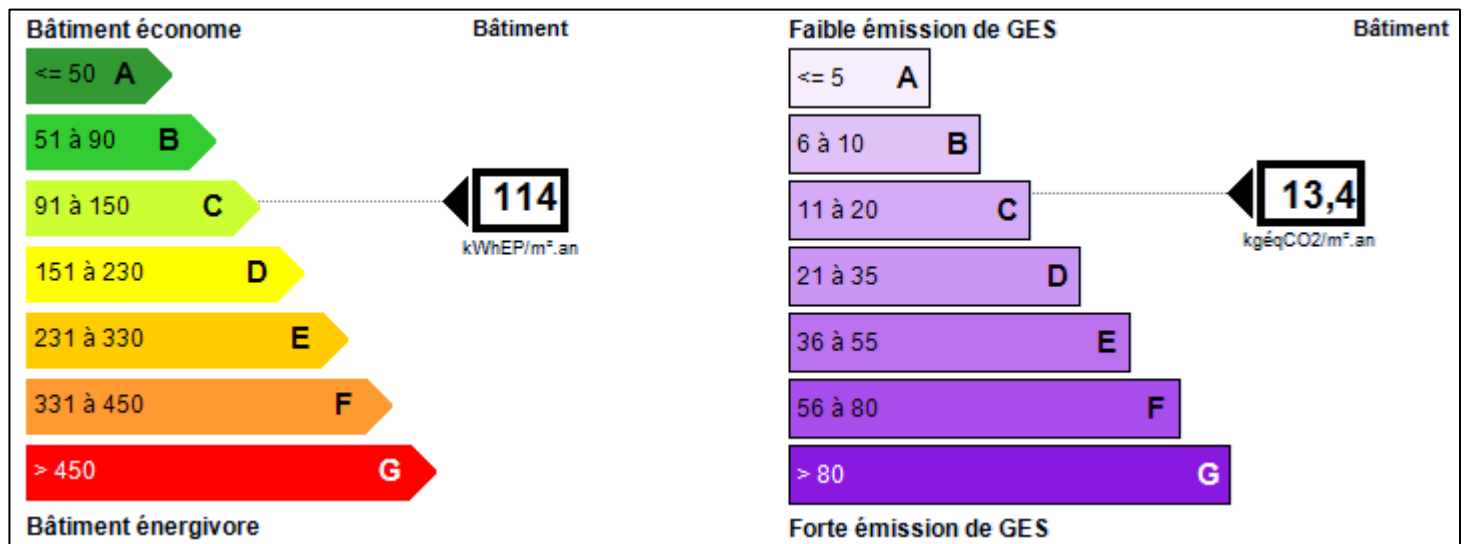
000BP0136

Nom du réalisateur :

Ronan RABASSE

Date :

28/04/2025



Partie Extension du projet RT2012 (hors process)

Niveau de prestation de l'isolation thermique des parois :

PAROIS	ISOLANTS	EPAISSEUR (mm)	R isolant (m².K/W)	Justification de l'isolant
Mur extérieur	Doublage Laine Th32	120	3,75	ACERMI
Mur ossature bois Surélévation	Isolant entre ossature complément intérieur	145 45	3,60 1,10	ACERMI
Mur ossature bois Surélévation Local technique	Isolant entre ossature	145	3,60	ACERMI
Mur sur Locaux non-chauffés	Doublage Laine Th32	120	3,75	ACERMI
Plancher bas sur extérieur	Isolant sous dalle	150	4,00	ACERMI
Plancher bas sur dallage/VS	Isolant sous dalle	150	4,00	ACERMI
Toiture légère	Isolation			
Toiture terrasse	Isolant sous étanchéité	160	7,20	ACERMI

OUVERTURE	COMPOSITION	U (W/m².K)
Portes extérieures	-	Ud ≤ 1,80
Menuiseries façade Ouest RDC	Double Vitrage ALU + Brise-Soleil Orientable motorisés	Uw ≤ 1,50 Sw = 0,15 ; Tlw = 0,60
Menuiseries (Surface ≥ 2 m²)	Double Vitrage ALU	Uw ≤ 1,50 Sw = 0,35 ; Tlw = 0,60
Menuiseries (Surface < 2 m²)	Double Vitrage ALU	Uw ≤ 1,60 Sw = 0,35 ; Tlw = 0,60
Lanterneau	Double Vitrage ALU	Uw ≤ 1,80 Sw = 0,35 ; Tlw = 0,60

Les isolants doivent être certifiés ACERMI, CSTBât, valeurs dans Avis Techniques, ou équivalent.

Perméabilité à l'air du bâtiment :

Pas de test obligatoire à réaliser (valeur de perméabilité du bâtiment par défaut)

Traitement des ponts thermiques :

LIAISON	TYPE DE TRAITEMENT
Mur Extérieur / Plancher intermédiaire	Mise en place de rupteurs thermiques : environ 36 ml

Principe constructif - Eléments de structure :

Façade	Béton
Plancher bas	Béton
Toiture	Béton

Installations techniques :

Production ECS	Ballon électrique petite capacité à proximité des points de puisages
Chauffage et Refroidissement	Création de sous-station raccordée sur l'existant (Chauffage et Eau glacée)
Emetteurs	Radiateurs pour les parties hors process ; Cassette et traitement d'air pour les parties process
Ventilation	Double flux hygiénique et traitement d'air spécifique pour les parties process
Eclairage	LED

Nota :
- Les types d'isolants choisis peuvent être remplacés par tout autre produit ayant des caractéristiques thermiques similaires pour un même usage.
- Les performances indiquées devront être reprises et indiquées dans chaque lot correspondant, dans le cas contraire le bureau d'études GUEGUEN PERENNOU se dégage de toutes responsabilités en phase VISA, DET et AOR.
- l'ensemble des performances indiquées ci-dessus doit être mis en œuvre pour obtenir le respect de la RT2012.
- les performances indiquées ne concernent que l'opération objet du présent document, elles ne peuvent être généralisées.

Traitement des ponts thermiques

Mur extérieur / Plancher Intermédiaire

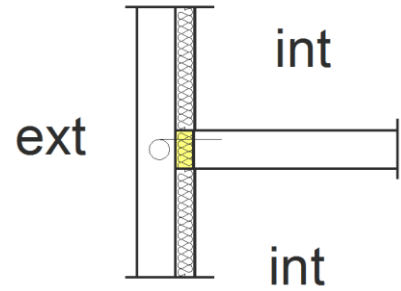
Définition :

- Liaison entre un mur donnant sur l'extérieur et un plancher intermédiaire.
- Isolation via la pose d'un rupteur thermique.

Psi retenu : $\psi = 0,28$ W/(m.K)

Traitement :

Rupteurs thermiques : élément isolant en périphérie pour assurer une continuité thermique



Ventilation :

Bâtiment	Locaux
Ventilation	Double Flux
Air neuf (grille d'amené d'air en menuiserie)	2 600 m³/h
Air soufflé (dans les locaux d'occupation)	2 600 m³/h

Eclairage

Type d'usage :	Attente Consultation	Sanitaires	Accueil / Circulation	Douches	Bureaux	Locaux spécifiques	Détente Réunion
Puissance Installé W/m²	6	6	6	6	6	6	6
Gestion fractionnée ou non :	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
% de surface de plancher ayant accès à la lumière naturel :	85	0	85	0	85	50	85
Commande de l'éclairage	2	4	4	4	2	2	2
Régulation de l'éclairage	2	1	4	1	2	2	2
Puissance des auxiliaires W/m²	0	0,5	0,8	0,5	0	0	0

Commande de l'éclairage :

- Pas de gestion
- Interrupteur manuel Marche/Arrêt
- Interrupteur manuel Marche/Arrêt et extinction automatique
- Marche Arrêt automatique par détection présence et absence
- Marche Manuel Arrêt par détection d'absence

Régulation de l'éclairage :

- Gestion impossible avec la lumière du jour
- Gestion manuelle avec la lumière du jour.
- Gradation automatique assurant l'éclairement constant.
- Allumage et extinction automatique en fonction de seuil.
- Extinction automatique en fonction de seuil.

CLASSEMENT AU BRUIT DES BAIES

(Suivant arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments : Annexe II et Annexe III)

ETAPE 1 / ETAPE 2

Repérage général des infrastructures et détermination de la distance :

Façade	Nom	Catégorie	Distance maximale à prendre en compte	Distance mesurée depuis la façade
Nord	Rue Chaigneau	3	250 m	180 m
Sud	Sans objet	-	-	-
Est	Sans objet	-	-	-
Ouest	Sans objet	-	-	-

ETAPE 3 / ETAPE 4

Détermination des obstacles et de la vue de l'infrastructure de transport terrestre depuis une baie :

Façade	Obstacle	Vue
Nord	« Très protecteur »	Vue masquée
Sud	-	Vue arrière
Est	« Très protecteur »	Vue masquée
Ouest	« Très protecteur »	Vue masquée

Classement au bruit des BAIES :

Façade	Classement
Nord	BR1
Sud	BR1
Est	BR1
Ouest	BR1

Valeur retenue pour le bâtiment :

Classement du bâtiment	BR1
------------------------	-----

Choix parmi la façade la plus défavorable.

La méthodologie est les résultats présentés concernant uniquement la partie thermique du projet dans le but de participer à la détermination de la température intérieure conventionnelle (Tic), fonction de la fréquence d'ouverture des fenêtres et donc de leurs expositions au bruit des infrastructures routières.

Garde-fous RT2012 : Dispositions diverses à respecter

Respect des ponts thermiques

Le ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio ψ , des ponts thermiques du bâtiment n'excède pas 0,28 W/ (m²_{SRT}.K).

Ce ratio est la somme des coefficients de transmission thermique linéiques multipliés par leurs longueurs respectives, pour l'intégralité des ponts thermiques linéaires du bâtiment, dus à la liaison d'au moins deux parois, dont l'une au moins est en contact avec l'extérieur ou un local non chauffé.

Sur justification écrite du maître d'ouvrage, ce ratio maximal peut être porté à 0,5 W/ (m²_{SRT}.K) dans le cas où l'application de l'article R. 112-1 ou des articles R. 121-1 à R. 123-55 du code de la construction et de l'habitation conduirait à l'absence de technique disponible permettant de traiter les ponts thermiques des planchers bas et/ ou intermédiaires.

De plus, le coefficient de transmission thermique linéique moyen des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, Ψ_9 , n'excède pas 0,6 W/ (ml.K).

Ouverture des baies des locaux de catégorie CE1

Sauf si les règles d'hygiène ou de sécurité l'interdisent, les 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 des 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 égale ou supérieure à 4 m.

Dispositifs de mesure des consommations

Les bâtiments ou parties de bâtiments à usage autre que d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie :

- Pour le chauffage : par tranche de 500 m² de surface concernée ou par tableau électrique ou par étage ou par départ direct ;
- Pour le refroidissement : par tranche de 500 m² de surface 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 500m² de surface concernée ou par tableau électrique ou par étage ;
- Pour le réseau des prises de courant : par tranche de 500m² surface concernée ou par tableau électrique ou par étage ;
- Pour les centrales de ventilation : par centrale ;
- Par départ direct de plus de 80 ampères.

Ventilation des locaux à usages différents

Dans le cas d'un bâtiment à usage autre que d'habitation, la ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être assurée par des systèmes indépendants

Temporisation des systèmes de ventilation

Dans le cas d'un bâtiment à usage autre que d'habitation équipé de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.

Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local

Dans le cas d'un bâtiment à usage autre que d'habitation 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 de ce 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 totale maximum de 100 m².

Dispositifs de régulation de chauffage par zone

Dans le cas d'un bâtiment à usage autre que d'habitation 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 suivantes : confort, réduit, hors gel et arrêt ;
- une commutation automatique entre ces allures.

Lors d'une commutation entre deux allures la puissance de chauffage est nulle ou maximum de façon 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 de 5 000 m².

Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes

Dans le cas d'un bâtiment à usage autre que d'habitation, les réseaux de distribution à eau 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.

Dispositifs d'extinction de l'éclairage

Dans les bâtiments à usage autre que d'habitation, tout local est équipé d'un dispositif d'allumage et d'extinction de l'éclairage manuel ou automatique en fonction de la présence.

Dispositifs d'extinction de l'éclairage par le gestionnaire

Dans les bâtiments à usage autre que d'habitation, tout local dont la commande de l'éclairage est du ressort de son personnel de gestion, même durant les périodes d'occupation, comporte un dispositif permettant allumage et extinction de l'éclairage. Si ce 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.

Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les circulations

Dans les bâtiments à usage autre que d'habitation, le présent article s'applique aux 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 maximale de 100 m² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures,
- trois niveaux pour les circulations verticales.

Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les parcs de stationnement

Dans les bâtiments à usage autre que d'habitation, les parcs de stationnement couverts et semi-couverts comportent :

- soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation,
- soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation.

Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m².

Zonage de l'éclairage à proximité des baies

Dans un même local, les points éclairés artificiellement, qui sont placés à moins de 5 mètres 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.

Systèmes spécifiques de ventilation pour les locaux refroidis

Dans le cas de bâtiments à usage autre que d'habitation, les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.

Fermeture automatique des portes des locaux refroidis

Les portes d'accès à une zone refroidie à usage autre que d'habitation sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage.

Régulation des installations de refroidissement

Dans le cas de bâtiments à usage autre que d'habitation, 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.

Toutefois :

- lorsque le froid est fourni par un système à débit d'air variable, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface totale maximale de 100 m² sous réserve que la régulation du débit soufflé total se fasse sans augmentation de la perte de charge.
- lorsque le froid est fourni par un plancher rafraîchissant, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface totale maximale de 100 m².
- pour les systèmes de « ventilo-convecteurs deux tubes froid seul », l'obligation du premier alinéa est considérée comme satisfaite lorsque chaque ventilateur est asservi à la température intérieure et que la production et la distribution d'eau froide sont munies d'un dispositif permettant leur programmation.
- pour les bâtiments résidentiels et d'hébergement rafraîchis par refroidissement de l'air neuf sans accroissement des débits traités au-delà du double des besoins d'hygiène, l'obligation du premier alinéa est considérée comme satisfaite si la fourniture de froid est, d'une part, régulée au moins en fonction de la température de reprise d'air et la température extérieure et, d'autre part, est interdite en période de chauffage.

Interdiction de chaud et froid sur émission finale

Dans le cas de bâtiments à usage autre que d'habitation, 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 refroidi puis chauffé, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement de l'air.

LORIENT GHBS Cancérologie ICBS

Groupe Hospitalier Bretagne Sud

5 Avenue Étienne-François de Choiseul

56100 LORIENT

tel :

fax :

Référence : LORIENT ICBS

Objet : Calcul RT2012

Permis de construire :

Du 04/11/2024

Maitre d'œuvre :

CP

tel :

fax :

Architecte : AIA INGENIERIE

7 Boulevard de Chantenay

44100 NANTES

tel :

fax :

Concepteur : GUEGUEN PERENNOU (56270)

Place Marcel Dassault

56270 PLOEMEUR

tel : 02 97 86 22 97

fax :

Bureau de contrôle :

CP

tel :

fax :

RAPPORT DE L'ETUDE LORIENT GHBS Cancérologie ICBS

1. DEPARTEMENT SÉLECTIONNÉ

CARACTERISTIQUES DE BASE

Numéro de département : 56 Altitude : 0 m
 Département sélectionné : MORBIHAN
 Zone climatique de base : Zone H2a
 Température extérieure de base (niv.mer) : -4 °C

CORRECTIONS

Température extérieure corrigée : -2 °C
 Température extérieure moyenne : 12 °C

Calculs effectués en conformité avec la norme EN 12831

1.1. Bâtiment : BÂTIMENT

Type de travaux : Bâtiment neuf SRT : 1153,9 m²
 Référence cadastrale : 000BP0136

Zone		Type		Surface m²
ZONE #01		Etablissements sanitaires		1049,00
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe RT #01	Groupe refroidi	CE2	Groupe	refroidi
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		160,500	180,000	10,83
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		103,600	190,000	45,47
Les garde-fous sont conformes.				
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.				

Version du logiciel pour ce calcul : U22Win v.6.0.408.0 - 13/03/2025

2. BIBLIOTHEQUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m².°C	b
01	Mur extérieur A1	Mur extérieur	0,246	1
06b	Mur extérieur A1	Mur ossature bois local tech.	0,291	1
02	Mur intérieur A1	Mur sur locaux non-chauffés	0,240	1
04	Plafond extérieur A3	Toiture terrasse	0,134	1
05	Plancher extérieur A4	Plancher bas sur extérieur	0,232	1
03	Plancher intérieur A4	Plancher bas	0,225	1

3. DETAILS DES PAROIS

Parois 01 / Mur extérieur :

Code : 01
Désignation : Mur extérieur
Descriptif :
Type : Mur_exterieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Béton	20	2	0,100	100	ThU	
Doublage Laine	12		3,750	100	ThU	
BA13	1,3	0,25	0,052	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : 0,246
U retenu : 0,246

Parois 06b / Mur ossature bois local tech. :

Code : 06b
Désignation : Mur ossature bois local tech.
Descriptif :
Type : Mur_exterieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Isolant entre ossature	14,5		3,600	100	ACERMI	

Coefficient b : 1,000
U calculé : 0,291
U retenu : 0,291

Coefficient linéique Structurel : 0,020 W/m.°C
Longueur correspondante /m² : 1,30 m/m²

Parois 02 / Mur sur locaux non-chauffés :

Code : 02
Désignation : Mur sur locaux non-chauffés
Descriptif :
Type : Mur_interieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Béton	20	2	0,100	100	ThU	

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Doublage Laine	12		3,750	100	ThU	
BA13	1,3	0,25	0,052	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,240**
U retenu : **0,240**

Parois 04 / Toiture terrasse :

Code : 04
 Désignation : Toiture terrasse
 Descriptif :
 Type : Plafond_exterieur_A3

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Béton	20	2	0,100	100	ThU	
Isolant sous étanchéité	16		7,200	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,134**
U retenu : **0,134**

Parois 05 / Plancher bas sur extérieur :

Code : 05
 Désignation : Plancher bas sur extérieur
 Descriptif :
 Type : Plancher_exterieur_A4

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Béton	20	2	0,100	100	ThU	
Isolant sous dalle	15		4,000	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,232**
U retenu : **0,232**

Parois 03 / Plancher bas :

Code : 03

Désignation : Plancher bas
Descriptif :
Type : Plancher_interieur_A4

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proport ion en %	Type	Numéro
Béton	20	2	0,100	100	ThU	
Isolant sous dalle	15		4,000	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,225**
U retenu : **0,225**

4. BIBLIOTHEQUE DES VITRAGES

Code	Désignation	Larg. (m)	Haut. (m)	Type de menuiserie	Type de verre	Type de fermeture
01	F100x330	1	3,3	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
02	F70x330	0,7	3,3	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
03	F240x170	2,4	1,7	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
04	F360x170	3,6	1,7	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
05	F485x170	4,85	1,7	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
06	FS100x170	1	1,7	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
07	FS70x170	0,7	1,7	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
08	LT110x110	1,1	1,1	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
09	F100x170	1	1,7	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
10	F70x170	0,7	1,7	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
11	PF90x265	0,9	2,65	Alu	Double +15mm	Sans fermeture

4.1. Caractéristiques thermiques

Code	Surf. m²	Uw (Sans/Avec protection)				Ujn	Ug	Uf	Vol. roulant		Linéiques			
		Vertical		Horizo ntal	S.P.				A.P.	Surf.	Uc	Appui	Tabl.	Lint.
		S.P.	A.P.											
01	3,3	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,10	1,20	0,26		0,06			
02	2,31	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,10	1,20	0,18		0,06			
03	4,08	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,10	1,20	0,62		0,06			
04	6,12	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,10	1,20	0,94		0,06			
05	8,245	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,10	1,20	1,26		0,06			
06	1,7	1,600	1,600	1,600	1,600	1,60	1,10	1,20	0,26		0,06			
07	1,19	1,600	1,600	1,600	1,600	1,60	1,10	1,20	0,18		0,06			
08	1,21	1,800	1,800	1,800	1,800	1,80	1,10	1,20	0,00		0,05	0,05	0,05	
09	1,7	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,10	1,20	0,26		0,06			
10	1,19	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,10	1,20	0,18		0,06			
11	2,385	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,10	1,20	0,23		0,06			

4.2. Caractéristiques des facteurs solaires et de transmission lumineuse

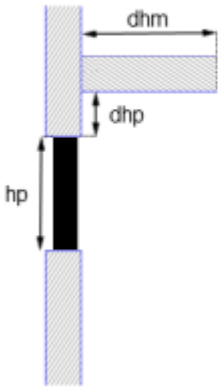
Code	Facteurs solaires sans protection								Facteurs solaires avec protection				Facteurs de transmission lumineuse			
	Hiver conditions C				Eté conditions E				Eté conditions E				Globale		Diffuse	
	Swc	Sw1c	Sw2c	Sw3c	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	S.P.	A.P.	S.P.	A.P.
01	0,35	0,28	0,07	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,60	0,60	0,00	0,00
02	0,35	0,28	0,07	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,60	0,60	0,00	0,00
03	0,35	0,28	0,07	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,60	0,60	0,00	0,00
04	0,35	0,28	0,07	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,60	0,60	0,00	0,00
05	0,35	0,28	0,07	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,60	0,60	0,00	0,00
06	0,15	0,08	0,07	0,00	0,15	0,06	0,09	0,00	0,15	0,06	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
07	0,15	0,08	0,07	0,00	0,15	0,06	0,09	0,00	0,15	0,06	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
08	0,15	0,08	0,07	0,00	0,15	0,06	0,09	0,00	0,12	0,06	0,06	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
09	0,35	0,28	0,07	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,60	0,60	0,00	0,00
10	0,35	0,28	0,07	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,60	0,60	0,00	0,00
11	0,35	0,28	0,07	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,35	0,26	0,09	0,00	0,60	0,60	0,00	0,00

Nota:
Les facteurs solaires et de transmission lumineuse ci-dessus sont considérés comme issus des normes EN13363-2 et XP50-777 et seront donc corrigés conformément aux règles ThS et ThL en fonction de la position de la menuiserie dans la paroi et de l'orientation.

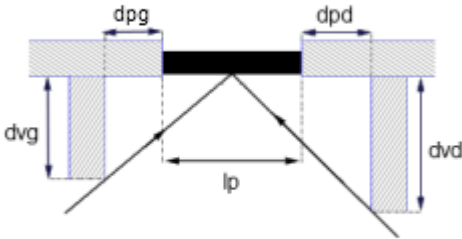
4.3. Masques proches et protections

Code	Masque proche								Protection				Pos
	Surplomb			Latéral gauche		Larg.	Latéral droit		Type	Localisation	Gestion	2nd prot.	Encas. (cms)
	dhm	dhp	hp	dvg	dpg	lp	dvd	dpg					
01									Sans protection				20
02									Sans protection				20
03									Sans protection				20
04									Sans protection				20
05									Sans protection				20
06									Sans protection				20
07									Sans protection				20
08									Sans protection				20
09									Sans protection				20
10									Sans protection				20
11									Sans protection				20

Vue en coupe



Vue en plan

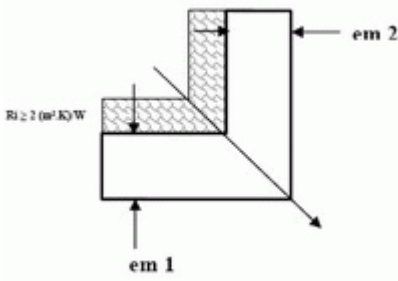
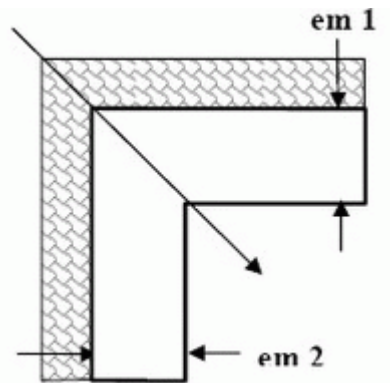


5. BIBLIOTHEQUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
01	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle Sortant ITI	0,020	1,00
03	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle Rentrant ITI Béton	0,140	1,00
07	Angle_mur_exterieur_Refend	Refend Béton/Mur Agglos	0,650	1,00
12	Mur_ext_Plancher_ext_ou_Inc_L8	Plancher sur ext. béton ISD	0,70	1,00
14	Mur_ext_Plancher_ext_ou_Inc_L8	Débord de plancher béton	0,780	1,00
16	Mur_ext_Plancher_interm_PSI_ou_P SI1_L9	Plancher int. Béton/Béton	0,990	1,00
22	Mur_ext_Plancher_interm_PSI_ou_P SI1_L9	Plancher int. Rupt/Béton	0,280	1,00
24	Mur_ext_Plafond_lourds_L10	Toiture Béton/Béton	0,840	1,00
27	Mur_ext_Plafond_lourds_L10	Débord toiture	0,830	1,00
02	Mur_ext_Plafond_leger	Toiture MOB	0,060	1,00

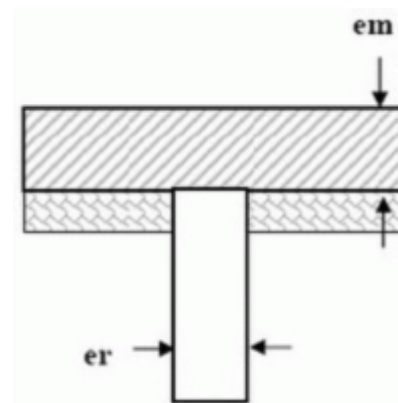
6. DETAILS des PONTS THERMIQUES

6.1. Angle de 2 murs extérieurs

<p>Désignation : Angle Sortant ITI</p> <p>Code : 01</p> <p>Psi calculé : 0,02 W/(m °C) Psi retenu : 0,02 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons entre parois verticales Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé. Isolation par l'intérieur Angle sortant ITI.4.1.1 - Murs de toute nature et de toute épaisseur</p>	
<p>Désignation : Angle Rentrant ITI Béton</p> <p>Code : 03</p> <p>Psi calculé : 0,14 W/(m °C) Psi retenu : 0,14 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons entre parois verticales Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé. Isolation par l'intérieur Angle rentrant ITI.4.2.1 - Murs en béton - $R_i = 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$</p>	

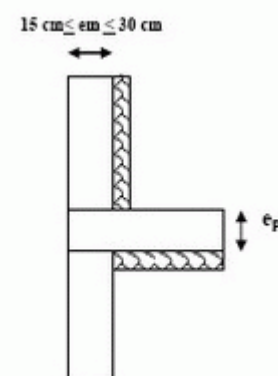
6.2. Angle mur extérieur / Refend

Désignation : Refend Béton/Mur Agglos	
Code : 07	
Psi calculé : 0,65 W/(m °C)	
Psi retenu : 0,65 W/(m °C)	
Coefficient b : 1	
Type de certification : ThU	
Liaisons entre parois verticales	
Liaison en T entre un mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé et un refend entièrement situé dans le local chauffé.	
Isolation par l'intérieur	
Mur en maçonnerie courante	
ITI.4.3.3 - Mur en maçonnerie courante – refend en béton	

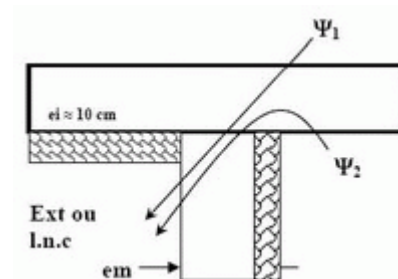


6.3. Mur ext./ plancher ext. ou Inc (L8)

Désignation : Plancher sur ext. béton ISD	
Code : 12	
Psi calculé : 0,7 W/(m °C)	
Psi retenu : 0,7 W/(m °C)	
Coefficient b : 1	
Type de certification : ThU	
Liaisons avec un plancher bas	
Plancher bas donnant sur l'extérieur, un vide sanitaire ou sur un local non chauffé	
Isolation par l'intérieur	
Mur haut en béton plein - Mur bas en béton plein	
ITI.1.2.1 - Plancher bas en béton plein isolé en sous face	



Désignation : Débord de plancher béton	
Code : 14	
Psi calculé : 0,78 W/(m °C)	
Psi retenu : 0,78 W/(m °C)	
Coefficient b : 1	
Type de certification : ThU	
Liaisons avec un plancher bas	
Plancher bas donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé avec un mur donnant sur l'intérieur	
Isolation par l'intérieur	
Mur en béton plein	
ITI.1.4.1 - Plancher bas en béton plein isolé en sous face	



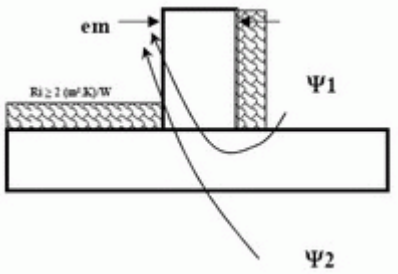
6.4. Mur ext./ plancher interm. PSI ou PSI 1 (L9)

Désignation : Plancher int. Béton/Béton	
<p>Code : 16</p> <p>Psi calculé : 0,99 W/(m °C)</p> <p>Psi retenu : 0,99 W/(m °C)</p> <p>Coefficient b : 1</p> <p>Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher intermédiaire</p> <p>Liaison du plancher intermédiaire (lourd ou léger) avec mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé</p> <p>Isolation par l'intérieur</p> <p>Mur en béton plein</p> <p>ITI.2.1.1 - Plancher en béton plein ou dalle alvéolée munie d'un surdallage</p>	

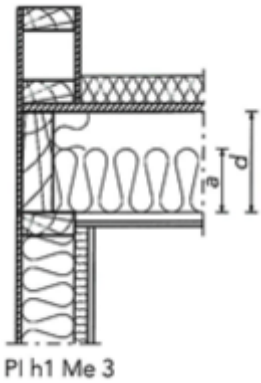
Désignation : Plancher int. Rupt/Béton	
<p>Code : 22</p> <p>Descriptif : Rupteurs thermiques</p> <p>Psi calculé : 0,99 W/(m °C)</p> <p>Psi retenu : 0,28 W/(m °C)</p> <p>Coefficient b : 1</p> <p>Type de certification : Avis technique</p> <p>Numéro de certification :</p> <p>Liaisons avec un plancher intermédiaire</p> <p>Liaison du plancher intermédiaire (lourd ou léger) avec mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé</p> <p>Isolation par l'intérieur</p> <p>Mur en béton plein</p> <p>ITI.2.1.1 - Plancher en béton plein ou dalle alvéolée munie d'un surdallage</p>	

6.5. Mur ext./ plafond intérieur lourd (L10)

Désignation : Toiture Béton/Béton	
<p>Code : 24</p> <p>Psi calculé : 0,84 W/(m °C)</p> <p>Psi retenu : 0,84 W/(m °C)</p> <p>Coefficient b : 1</p> <p>Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher haut</p> <p>Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé, avec un mur extérieur.</p> <p>Isolation par l'intérieur</p> <p>Acrotère de toiture terrasse en béton ou appui de toiture en bas de pente de comble en béton avec ou sans isolation</p> <p>ITI.3.1.1 - Mur bas en béton plein de même épaisseur avec un plancher en béton plein</p>	

Désignation : Débord toiture	
<p>Code : 27</p> <p>Psi calculé : 0,83 W/(m °C)</p> <p>Psi retenu : 0,83 W/(m °C)</p> <p>Coefficient b : 1</p> <p>Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher haut</p> <p>Liaison du plancher haut avec un mur et donnant sur l'intérieur</p> <p>Isolation par l'intérieur</p> <p>Mur béton plein</p> <p>ITI.3.3.1 - Plancher en béton plein</p>	

6.6. Mur extérieur /plafond léger

Désignation : Toiture MOB	
<p>Code : 02</p> <p>Psi calculé : 0,06 W/(m °C) Psi retenu : 0,06 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaison avec un plancher haut Liaison entre plancher haut et un mur extérieur Plancher léger à solives massives isolé au-dessus (toiture terrasse) Mur ossature légère isolation entre montants + isolation complémentaire intérieure (30 mm) OB.6.3.2 - Epaisseur solives 50 mm et Hauteur solives 250 mm</p>	 <p>Pl h1 Me 3</p>

SAISIE du COEFFICIENT Cep

7.1. Généralités Batiment : Bâtiment

Désignation	Valeur
Référence	Bâtiment
Surface SRT	1153,9 m²
Type de travaux	Bâtiment neuf

7.1.1. ZONE : Zone #01

7.1.1.1. Généralités Zone : Zone #01

Désignation	Valeur
Référence	Zone #01
SRT de la zone	1 153,90 m²
Type de zone	Etablissements sanitaires
Type de zone RT	RT2012
Différence hauteur zone	8,30 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	0 m
Perméabilité de la zone	1,70 m³/(h.m2) sous 4 Pa

7.1.1.2. Chauffage

Désignation	Valeur
Mode de production de chauffage	Central inter-bâtiment
Programmation chauffage	Horloge à heure fixe fixe avec contrôle d'ambiance

7.1.1.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone partiellement refroidie
Programmation refroid.	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance

7.1.1.4. Informations complémentaires

Désignation	Valeur
Catégorie de zone	Hôpital partie jour

7.1.1.5. SAISIE des GROUPES

7.1.1.5.1. Groupe : Groupe RT #01

7.1.1.5.1.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	Groupe RT #01
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	1 049,00 m²
Volume du groupe	4 327,10 m³
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Système de refroidissement	Avec système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE2

7.1.1.5.1.2. Emission : Radiateur

Désignation	Valeur
Référence	Radiateur
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	1 049,00 m²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	0 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

Emetteur chaud

Désignation	Valeur
Type de Chauffage	Gaz
Type d'émetteur chaud	Radiateur
Lié à la génération	Sous-station Chauffage
Part surface du groupe assurée par cette émission	Valeur par défaut
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Valeur par défaut
Classe de variation spatiale	Classe C
Variation temporelle	Régulation terminale certifiée (EUBAC, ...): 0,40
Type de réseau	Bitube
Lié à un réseau collectif	Pas de réseau collectif
Emplacement du réseau	Rés.entièrement en vol.chauf.
Régulation de la température	Temp. de départ constante
Température de départ	70 °C
Delta T	15 °C
Régulation du débit	à débit variable
Débit minimal	0 m³/h
Puissance des émetteurs	47 205 W
Longueur du réseau en volume chauffé	Valeur par défaut
Isolation réseau en volume chauffé	Nu à l'air libre
Présence d'un circulateur	Oui
Puissance du circulateur	75,00 W
Vitesse du circulateur	Constante avec arrêt si pas de demande

7.1.1.5.1.3. Emission : Cassette Plafond

Désignation	Valeur
Référence	Cassette Plafond
Type d'émetteur	Refroidissement seul
Surface des pièces concernées	97,00 m²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	0 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

Emetteur froid

Désignation	Valeur
Type de refroidissement	Réseau de froid
Type d'émetteur froid	Air soufflé
Lié à la génération	Sous-station Froid
Part surface du groupe assurée par cette émission	Calcul auto
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Calcul auto
Classe de variation spatiale	Classe C
Variation temporelle	Couple régul. - émet.ne permet.pas un arrêt tot.de l'émis.

Type de réseau

Désignation	Valeur
Type de réseau	Réseau existant
Lié à un réseau collectif	Pas de réseau collectif
Emplacement du réseau	Rés.entièrement en vol.chauf.
Régulation de la température	Temp. de retour constante
Température de départ	12,00 °C
Delta T	5,00 °C
Régulation du débit	à débit variable
Débit minimal	0 m³/h

LORIENT ICBS

Désignation	Valeur
Puissance des émetteurs	9 700,00 W
Longueur du réseau en volume refroidi	Valeur par défaut
Isolation réseau en volume refroidi	Nu à l'air libre
Présence d'un circulateur	Oui
Puissance du circulateur	25,00 W
Vitesse du circulateur	Vitesse Variable et pression différentielle constante

7.1.1.5.1.4. SAISIE de l'ECS**7.1.1.5.1.4.1. ECS : ECS #01**

Désignation	Valeur
Référence	ECS #01
Type d'ECS	Electrique
Surface de groupe concernée	Surface totale
Besoin d'ECS du réseau	100 %
Liée à la génération	Génération : BEC Elec Petite Capacité
Longueur en volume chauffé	Par défaut
Diamètre intérieur distribution	12,00 mm
Température du réseau ECS	45,00 °C
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs	100,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro.	0 %
Type d'appareils sanitaires ECS lié	Douche(s) seule(s) ou autre (hors baignoire)
Nombre de distribution identique	1

7.1.1.5.1.5. SAISIE de VENTILATION**7.1.1.5.1.5.1. Ventilation : Ventilation #01**

Désignation	Valeur
Référence	Ventilation #01
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique double flux
Lien vers la CTA	CTA #01
Composant de ventilation	Autoréglables certifié
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,60 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

En soufflage

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,60 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

Détails des locaux

Désignation	Nbre id.	Débit hygiène occup.	Débit hygiène inoccup.	Coef.de rédu.	Déb.ext. occup.	Déb.souf. occup.	Déb.ext. inoccup.	Déb.souf. inoccup.
Pièce	1	1987,00	0,00	1,00	2625,00	2625,00	2325,00	2325,00

Désignation	Valeur
Débit soufflé en occupation	2 625,00 m³/h
Débit soufflé en inoccupation	2 325,00 m³/h

LORIENT ICBS

Désignation	Valeur
Débit repris en occupation	2 625,00 m³/h
Débit repris en inoccupation	2 325,00 m³/h

Désignation	Valeur
Second caisson extrateur secondaire	
Nombre de salle de bain avec WC	0
Nombre de salle de bain	0
Nombre de WC	0
Nombre de Salle d'eau	0

7.1.1.5.1.6. SAISIE de l'ECLAIRAGE**Eclairage : Salle d'attente et consultation**

Désignation	Valeur
Référence	Salle d'attente et consultation
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	6,00 W/m²
Usage du local	Salle d'attente, d'urgence ou de consultation
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	227,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	85,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Eclairage : Accueil Circulation

Désignation	Valeur
Référence	Accueil Circulation
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	6,00 W/m²
Usage du local	Circulation ou accueil
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	364,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	85,00 %
Puissance auxiliaire	0,50 W/m²
Commande de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par detection de présence et absence
Régulation de l'éclairage	Allumage et extinction auto en fonction de seuil

Eclairage : Sanitaires

Désignation	Valeur
Référence	Sanitaires
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	6,00 W/m²
Usage du local	Sanitaires collectifs
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	78,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	0 %
Puissance auxiliaire	0,80 W/m²
Commande de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par detection de présence et absence
Régulation de l'éclairage	Gestion impossible avec la lumière du jour

Eclairage : Douches

LORIENT ICBS

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Référence	Douches
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	6,00 W/m²
Usage du local	Douches collectives
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	7,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	0 %
Puissance auxiliaire	0,50 W/m²
Commande de l'éclairage	Marche manuelle, arrêt automatique par détection d'absence
Régulation de l'éclairage	Gestion impossible avec la lumière du jour

Eclairage : Bureaux

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Référence	Bureaux
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	6,00 W/m²
Usage du local	Local de bureau
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	194,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	85,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Eclairage : Réunion/SaM/Détente

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Référence	Réunion/SaM/Détente
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	6,00 W/m²
Usage du local	Salle de réunion
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	55,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	85,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Eclairage : Spécifiques

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Référence	Spécifiques
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	6,00 W/m²
Usage du local	Aire de production
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	124,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	85,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

7.1.1.6. SAISIE des CTA**7.1.1.6.1. CTA : CTA #01**

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
--------------------	---------------

Référence	CTA #01
Type de ventilation	Double flux hygiénique (DF)
Liaison sur puits climatique	Aucun lien
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

Reprise

Désignation	Valeur
Puissance en occupation	394,00 W
Puissance en inoccupation	349,00 W

Soufflage

Désignation	Valeur
Puissance en occupation	394,00 W
Puissance en inoccupation	349,00 W

Echangeur

Désignation	Valeur
Référence	
Type de l'échangeur	Echangeur de type simplifié
Efficacité de l'échangeur	85,00 %
Valeur	Certifiée
Puissance élec. des auxiliaires	0 W
Génération associée à l'antigel	Pas de sécurité antigel

8. Génération : Sous-station Chauffage

Désignation	Valeur
Référence	Sous-station Chauffage
Services assurés	Chauffage seul
Type de chauffage	Autre (Thermo., gaz, fioul, bois, rés.de chaleur, ...)
Type de gestion	Sans priorité
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	En volume chauffé
Emplacement de la production	Bâtiment

8.1. Générateur : Existant - GUILLOT

Désignation	Valeur
Référence	Existant
Marque	GUILLOT
Type de générateur	102 / Chaudière gaz à condensation
Type de gaz	Gaz naturel
Service du générateur	Chauffage seul
Type ventilation du générateur	Absence de ventilateur
Puissance nominale	97,00 kW
Nombre identique	1
Rendement à la puissance nominale	98,30 %
Statut	Valeur certifiée
Pertes à l'arrêt	0,16 kW
Puissance utile intermédiaire	0 kW
Rendement à la puissance intermédiaire	110,40 %
Statut	Valeur certifiée
Puissance électrique des auxiliaires à Pn	320 W
Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle	0 W

LORIENT ICBS

Désignation	Valeur
Température Mini de fonctionnement	80,00 °C
Existence d'une cogénération	Non

9. Génération : Sous-station Froid

Désignation	Valeur
Référence	Sous-station Froid
Services assurés	Refroidissement seul
Type de gestion	Sans priorité
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	En volume chauffé
Emplacement de la production	Bâtiment

9.1. Type de gestion de la température de génération en refroidissement

Désignation	Valeur
Gestion de la température	Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution

9.2. Générateur : Existant - DAIKIN

Désignation	Valeur
Référence	Existant
Marque	DAIKIN
Type de générateur	503 / PAC à compression électrique
Service du générateur	Refroidissement seul
Nombre identique	1

Caractéristiques

Désignation	Valeur
Type de système	Refroidisseur air / eau
Type d'émetteur raccordé	Planch. et plaf. chauff. ou raf. intégrés au bâti d'inertie forte
Fonctionnement du compresseur	Fct en mode continu ou en cycle marche arrêt
Statut des données en mode continu	Valeur par défaut
Statut de la part de puissance des auxiliaires	Valeur par défaut
Puissances de la PAC connues	Les puissances absorbées Pabs
Type de limite de température en mode froid	Pas de limite
Existence d'une résistance d'appoint	Non

Source Amont

Désignation	Valeur
Source amont pour système sur l'air	Air extérieur
Puissance des ventilateurs (uniquement pour machine gainée)	0 W

Refroidissement

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	35°C;
Température Aval	7/12;

		35°C
7/12	Pabs (kW)	7,200
	EER	5,40
	Certification	Mesurée

10. Génération : Génération : BEC Elec Petite Capacité

Désignation	Valeur
Référence	Génération : BEC Elec Petite Capacité

LORIENT ICBS

Désignation	Valeur
Services assurés	ECS seule
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Générateurs multiples raccordés en permanence
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	En volume chauffé
Emplacement de la production	Bâtiment

10.1. Température de fonctionnement de la génération en ECS pour les générateurs instantanés

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	45,0 °C

10.2. Générateur : BECS

Désignation	Valeur
Référence	BECS
Type de générateur	502 / Ballon électrique
Service du générateur	ECS seul
Nombre identique	4

10.3. Stockage et Système solaire : Ballon 30 L

Désignation	Valeur
Référence	Ballon 30 L
Type de stockage	Ballon de stockage sans solaire ni appoint
Service assuré	ECS seul
Nombre d'assemblages strictement identiques	1

Caractéristiques des ballons**Ballon - ATL52004 - PC 30 litres étroit**

Désignation	Valeur
Référence	ATL52004 - PC 30 litres étroit
Mode de production	Ballon de base
Volume total du ballon	30,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur justifiée
Ua	0,688 W/K
Type de gestion de l'appoint	Standard RT2012
Type de gestion du thermostat	Chauffage permanent
Température maximale du ballon	65,0 °C
Hystérésis du thermostat du ballon	0,00 °C
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0,38
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de base	1

Désignation	Valeur
Version du logiciel pour ce calcul	U22Win v.6.0.408.0 - 13/03/2025

11. DÉPERDITIONS du BATI

11.1. Saisie du mètre

• Bâtiment - Zone #01 - Groupe RT #01

Désignation	Code	Nb	U W/m².°C	b	Surf. en m² ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/°C	Réf.
Plafond ext • Toiture terrasse	04		0,134	1	611,79	Horiz.	82,0	
Vitrage LT110x110	08	1	1,8	1	1,21	Horiz.	2,4	
Plancher ext. • Plancher bas sur extérieur	05		0,232	1	58,9		13,7	
Plancher int. • Plancher bas	03		0,225	1	472		106,2	
Mur ext. • Mur extérieur	01		0,246	1	148,13	Sud	36,4	
Vitrage F100x330	01	6	1,5	1	19,8	Sud	30,1	
Vitrage F100x170	09	5	1,5	1	8,5	Sud	13,1	
Mur ext. • Mur ossature bois local tech.	06b		0,291	1	12	Sud	3,5	
Mur ext. • Mur extérieur	01		0,246	1	206,605	Ouest	50,8	
Vitrage F100x330	01	2	1,5	1	6,6	Ouest	10,0	
Vitrage F100x170	09	8	1,5	1	13,6	Ouest	20,9	
Vitrage PF90x265	11	1	1,5	1	2,38	Ouest	3,6	
Vitrage FS100x170	06	8	1,6	1	13,6	Ouest	22,2	
Vitrage FS70x170	07	5	1,6	1	5,95	Ouest	9,7	
Mur ext. • Mur ossature bois local tech.	06b		0,291	1	9	Ouest	2,6	
Mur ext. • Mur extérieur	01		0,246	1	175,09	Nord	43,1	
Vitrage F100x330	01	4	1,5	1	13,2	Nord	20,0	
Vitrage F100x170	09	6	1,5	1	10,2	Nord	15,7	
Vitrage F70x170	10	3	1,5	1	3,57	Nord	5,5	
Vitrage F100x170	09	2	1,5	1	3,4	Nord	5,2	
Mur ext. • Mur ossature bois local tech.	06b		0,291	1	12	Nord	3,5	
Mur ext. • Mur extérieur	01		0,246	1	280,354	Est	69,0	
Vitrage F100x330	01	11	1,5	1	36,3	Est	55,1	
Vitrage F70x330	02	6	1,5	1	13,86	Est	21,0	
Vitrage F100x170	09	11	1,5	1	18,7	Est	28,7	
Vitrage F70x170	10	4	1,5	1	4,76	Est	7,3	
Mur ext. • Mur ossature bois local tech.	06b		0,291	1	9	Est	2,6	
P th. • Toiture Béton/Béton	24		0,84	1	149,28		125,4	L10
P th. • Plancher sur ext. béton ISD	12		0,7	1	110,98		77,7	L8
P th. • Débord toiture	27		0,83	1	43,93		36,5	L10
P th. • Plancher int. Rupt/Béton	22		0,28	1	36		10,1	L9
P th. • Angle Sortant ITI	01		0,02	1	32,7		0,0	
P th. • Plancher int. Béton/Béton	16		0,99	1	28		27,7	L9
P th. • Angle Rentrant ITI Béton	03		0,14	1	20,5		2,9	
P th. • Refend Béton/Mur Agglos	07		0,65	1	16,6		10,8	
P th. • Toiture MOB	02		0,06	1	14		0,8	
P th. • Débord de plancher béton	14		0,78	1	11,54		9,0	L8

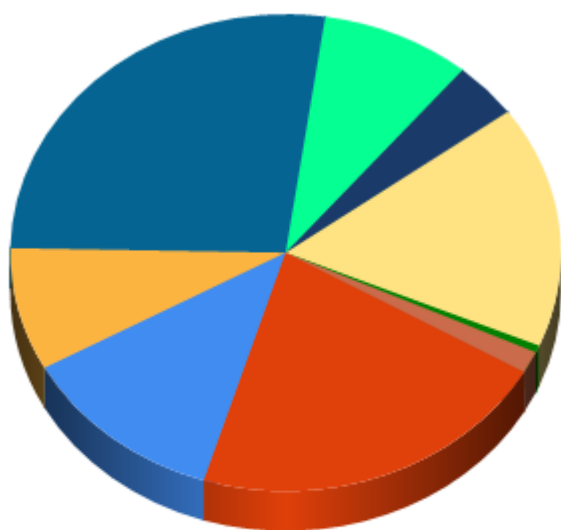
Désignation	Valeur
Déperditions Parois Extérieures HD	864,93 W/°C
Déperditions Parois Intérieures HU	0 W/°C

LORIENT ICBS

Désignation	Valeur
Déperditions par le sol HS	119,86 W/°C
Surface Totale des parois déperditives AT	2 170,50 m²
Surface des parois ext. hors plancher AT Bat	1 639,60 m²
Surface du bâtiment	1 153,90 m²
Indice de compacité (Sp/S)	2,07
DEPERDITIONS MOYENNES	0,45 W/m².°C

11.2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	211,53
Murs intérieurs	0
Total Murs	211,53
Planchers	119,86
Plafonds	81,98
Vitrages	265,77
Portes	0
Linéiques L8	86,69
Linéiques L9	37,80
Linéiques L10	161,86
Liaisons Murs / baies	4,81
Autres ponts thermiques	14,50



11.3. RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

	Bâtiment
Surface vitrée au Sud	28,30
Surface vitrée au Nord	30,37
Surface vitrée à l'Est	73,62
Surface vitrée à l'Ouest	42,14

Bâtiment

Surface vitrée horizontale	1,21
Surface totale des portes extérieures	0,00
Surface totale des baies	175,64

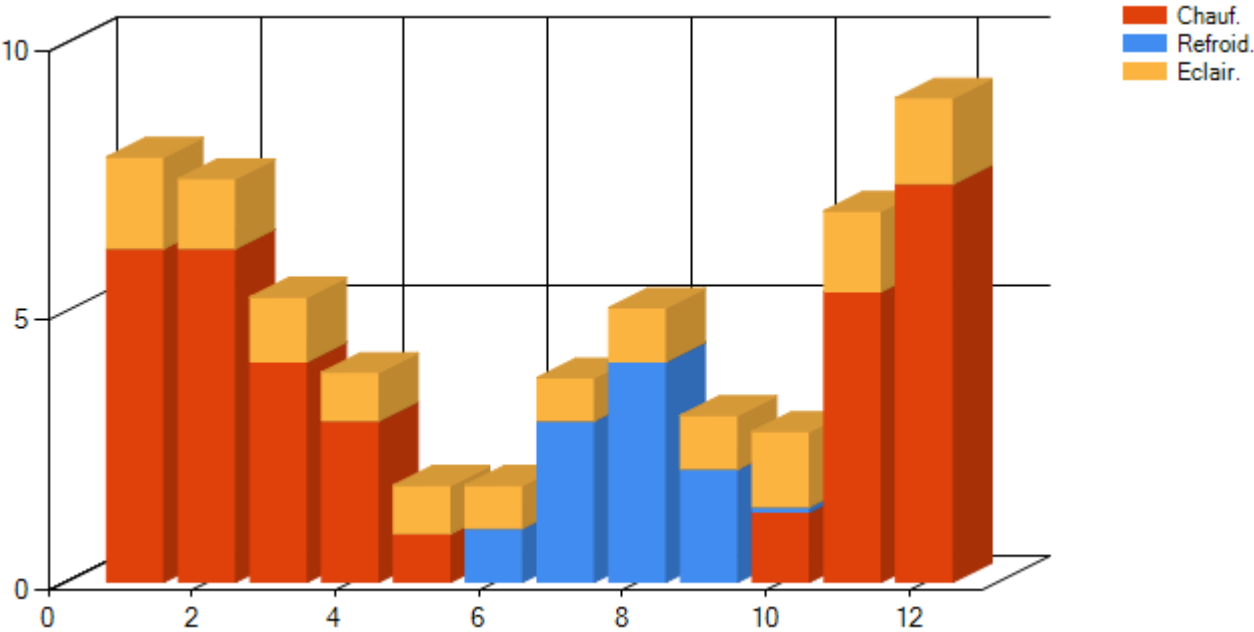
12. Détail du besoin bioclimatique RT2012

Bâtiment : Bâtiment

Désignation	Valeur
Coefficient BBio	160,5
Besoins annuels en chaud en kWh / (m² SRT)	34,500
Besoins annuels en froid en kWh / (m² SRT)	10,300
Besoins annuels en éclairage en kWh / (m² SRT)	14,200

12.2. Détails besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	6,2	6,2	4,1	3	0,9	0	0	0	0	1,3	5,4	7,4
Refroid.	0	0	0	0	0	1	3	4,1	2,1	0,1	0	0
Eclair.	1,7	1,3	1,2	0,9	0,9	0,8	0,8	1	1	1,4	1,5	1,6



13. RESULTATS du coefficient Cep RT2012

Bâtiment : Bâtiment

SRT : 1153,9 m²

Coefficient Cep : 103,600

Cep max : 190,000

Gain : 45,47368 %

Production ENR : 7,300

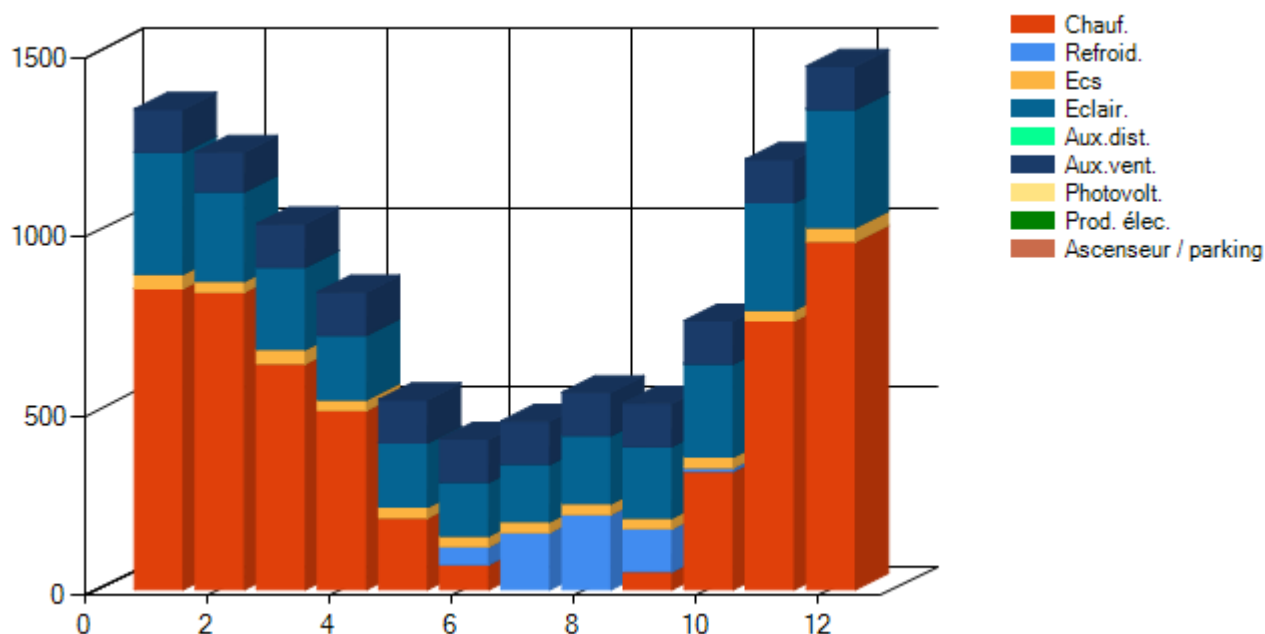
RER : 0 %

Consommations annuelles (Valeurs exprimées en kWh/m²(SRT)an)

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	51,500	51,800
Refroid.	2,200	5,600
Ecs	1,600	4,100
Eclair.	10,700	27,600
Aux.dist.	0,100	0,200
Aux.vent.	5,600	14,400

Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	8,4	8,3	6,3	5	2	0,7	0	0	0,5	3,3	7,5	9,7
Refroid.	0	0	0	0	0	0,5	1,6	2,1	1,2	0,1	0	0
Ecs	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
Eclair.	3,4	2,5	2,3	1,8	1,8	1,5	1,6	1,9	2	2,6	3	3,3
Aux.dist.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aux.vent.	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Photovolt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prod. élec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ascenseur / parking	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



14. DETAILS DU CONFORT D'ETE

Désignation	Valeur
Zone climatique été	H2a
Désignation du bâtiment	Bâtiment
Désignation de la zone	Zone #01
Désignation du groupe	Groupe RT #01

Groupe refroidi : CE2

15. CONTROLE des GARDE-FOUS

Bâtiment : Bâtiment (RT2012)

Energies renouvelables

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
16	Recours à une source d'énergie renouvelable	Logiciel	Sans Objet

Etanchéité à l'air de l'enveloppe

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
17	Etanchéité à l'air de l'enveloppe	Logiciel	Sans Objet

Isolation thermique

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
18	Isolation des séparatifs habitation / locaux occupation discontinue	Logiciel	Sans Objet
19	Respect des ponts thermiques	Logiciel	Conforme

Accès à l'éclairage naturel

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
20	Accès à l'éclairage naturel	Logiciel	Sans Objet

Confort d'été

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
21	Protection solaire des baies des locaux de sommeil de catégorie CE1	Logiciel	Conforme
22	Ouverture des baies des locaux	Utilisateur	Conforme

Dispositions diverses dans les bâtiments à usage d'habitation

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
23	Dispositifs de mesure des consommations des logements	Logiciel	Sans Objet
24	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Logiciel	Sans Objet
25	Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes	Logiciel	Sans Objet
26	Régulation des installations de refroidissement	Logiciel	Sans Objet
27	Dispositifs de commande de l'éclairage dans les circulations	Logiciel	Sans Objet
28	Dispositifs de commande de l'éclairage dans pour les parcs de stationnement	Logiciel	Sans Objet
29	Interdiction de chaud et froid sur émission finale	Logiciel	Sans Objet
30	Limitation des productions d'électricité à demeure	Logiciel	Sans Objet

Dispositions diverses dans les bâtiments à usage autre que d'habitation


N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
31	Dispositifs de mesure des consommations	Utilisateur	Conforme

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
32	Ventilation des locaux à usages différents	Utilisateur	Conforme
33	Temporisation des systèmes de ventilation	Utilisateur	Conforme
34	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Utilisateur	Conforme
35	Dispositifs de régulation de chauffage par zone	Utilisateur	Conforme
36	Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes	Utilisateur	Conforme
37	Dispositifs d'extinction de l'éclairage	Utilisateur	Conforme
38	Dispositifs d'extinction de l'éclairage par le gestionnaire	Utilisateur	Conforme
39	Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les circulations	Utilisateur	Conforme
40	Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les parcs de stationnement	Utilisateur	Conforme
41	Zonage de l'éclairage à proximité des baies	Utilisateur	Conforme
42	Systèmes spécifiques de ventilation pour les locaux refroidis	Utilisateur	Conforme
43	Fermeture automatique des portes des locaux refroidis	Utilisateur	Conforme
44	Régulation des installations de refroidissement	Utilisateur	Conforme
45	Interdiction de chaud et froid sur émission finale	Utilisateur	Conforme

16. RECAPITULATIF du Bâtiment : Bâtiment

Nom de l'étude : LORIENT GHBS Cancérologie ICBS
Date du permis : 04/11/2024 Numéro du permis :
Surface SRT : 1153,90 m²
Maître d'ouvrage : Groupe Hospitalier Bretagne Sud

Bâtiment : Bâtiment - bâtiment neuf					Consommations	
Zone		Type		Surface m²		
ZONE #01		Etablissements sanitaires		1049,00		
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.		
Groupe RT #01	Groupe refroidi	CE2	Groupe	refroidi		
		Bbio	Bbio Max	Gain en %		
Bbio		160,500	180,000	10,83		
		Cep	Cep Max	Gain en %		
Cep		103,600	190,000	45,47		
Les garde-fous sont conformes.						
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.						



Chauffage : 51,80
ECS : 4,10
Refroidissement : 5,60
Eclairage : 27,60
Auxiliaires : 14,60

Etiquette énergie		Etiquette Co2	
<div><div>Bâtiment économe</div><div><div><= 50 A</div><div>51 à 90 B</div><div>91 à 150 C</div><div>151 à 230 D</div><div>231 à 330 E</div><div>331 à 450 F</div><div>> 450 G</div></div><div>Bâtiment énergivore</div></div> <div><div>Bâtiment</div><div><div>113</div><div>kWhEP/m².an</div></div></div>		<div><div>Faible émission de GES</div><div><div><= 5 A</div><div>6 à 10 B</div><div>11 à 20 C</div><div>21 à 35 D</div><div>36 à 55 E</div><div>56 à 80 F</div><div>> 80 G</div></div><div>Forte émission de GES</div></div> <div><div>Bâtiment</div><div><div>13</div><div>kgéqCO2/m².an</div></div></div>	