



JORIS IDE

RE2020

Création d'un site industriel
45190 BEAUGENCY
RE2020 : Partie Energie



MANERGY
CARTE

SOMMAIRE

1	OBJECTIF	4
2	DONNEES ADMINISTRATIVES	5
3	RESULTATS RE2020	6
3.1	CONFORMITE DU BATIMENT	6
3.2	EXIGENCE DE RESULTAT : BBIO	7
3.3	EXIGENCE DE RESULTAT : CEP	8
3.4	EXIGENCE DE RESULTAT : CEPNR	9
3.5	REPARTITION MENSUELLE	10
3.6	EXIGENCE DE RESULTAT : IC	11
3.7	EXIGENCE DE RESULTAT : DEGRES -HEURES	12
3.8	EXIGENCE DE MOYENS	12
4	SYNTHESE DE L'ENVELOPPE DU BATIMENT	14
4.1	CALCUL UBAT	14
4.2	PAROIS OPAQUES	15
4.3	PAROIS VITREES	15
4.4	LIAISONS PONTS THERMIQUES	16
5	BIBLIOTHEQUE DE PROJET	18
5.1	COMPOSITIONS DES PAROIS OPAQUES	18
5.1.1	Repérage	18
5.1.2	AF-004628 - Mur extérieur	20
5.1.3	AF-004628 Plancher intermédiaire	20
5.1.4	AF-004628 Plancher bas	20
5.1.5	AF-004628 Toiture	21
5.1.6	AF-004628 Mur intérieur	21
5.1.7	AF-004628 Cloison de 10	21
5.1.8	AF-004628 Faux-plafond (R+1)	22
5.2	FENETRES ET PORTES	23
5.2.1	Repérage	23
5.2.2	Me01	25
5.2.3	PV02	26
5.2.4	Me03	27
5.2.5	Me03 ouvrante	28
5.2.6	Me04	29
5.2.7	Me05	30
5.2.8	Me06	31
5.2.9	Me08	32
5.2.10	Me09	33
5.2.11	Me10	34

5.2.12	Porte métallique.....	35
5.2.13	Portes bois	35
5.2.14	Porte vitrée intérieure.....	35
5.3	PONTS THERMIQUES LINEIQUES.....	36
6	BIBLIOTHEQUE D'EQUIPEMENT.....	37
6.1	GENERATEUR VRV	37
6.2	BALLON ECS	37
6.3	EMETTEURS	38
6.3.1	Emetteurs chauffage et rafraichissement	38
6.4	SYSTEME DE VENTILATION	38
6.4.1	Caisson d'extraction sanitaires	38
6.4.2	Centrale Double Flux.....	39
6.5	ECLAIRAGE ARTIFICIEL	39
6.5.1	Bureaux	39
6.5.2	Circulations.....	39
6.5.3	Réunions.....	39
6.5.4	Sanitaires.....	40
6.6	PRODUCTION PHOTOVOLTAIQUE	40
6.6.1	Panneaux monocristallins.....	40
6.6.2	Système.....	40
7	CARACTERISTIQUES DU PROJET	41
7.1	ENVIRONNEMENT.....	41
7.2	BATIMENT.....	42
7.3	ZONE.....	42
7.4	GROUPE.....	42
8	ATTESTATION BBIO	43

1 OBJECTIF

L'objectif de ce rapport est de vérifier que le projet de création d'un site industriel, est conforme à la réglementation thermique en vigueur.

En premier lieu, il faut déterminer quel type de RT est à appliquer. Le bâtiment bureaux est soumis à la RE2020.

Les sanitaires et vestiaires des bâtiments de production ont des surfaces inférieures à 150 m² et à 10 % de la surface totale, donc, selon l'article 57 de l'arrêté du 11 décembre 2014, leurs usages sont identiques à ceux de la zone la plus grande (dans notre cas, les bâtiments de production). Les bâtiments industriels non chauffés, n'étant pas chauffés, ils ne sont pas soumis à la RT2012, il en découle que les sanitaires et vestiaires ne le sont pas non plus.

2 DONNEES ADMINISTRATIVES

Maître d'ouvrage	
Nom :	JORIS IDE
Adresse	
Contact tél/mél :	

Maître d'œuvre	
Nom :	LS Architectes associés
Adresse	5 Avenue Anciens Combattants D'Algerie 64170 Artix
Contact tél/mél :	

Bureau d'étude thermique	
Nom :	Manergy
Adresse	1 Chemin de Coustalet 64160 Serres-Morlaàs
Contact tél/mél :	


Bureau de contrôle	
Nom :	
Adresse	
Contact tél/mél :	

Opération	
Nom :	JORIS IDE
Adresse	Rue de la Pointe Maubinée 45190 Beaugency
Stade d'avancement	1
Département :	45 - Loiret (H1 b)
Altitude :	107m
Référence cadastrale	203

Etude	
Version du moteur RE2020 :	2024.E1.0.0
Date de l'étude	22/07/2025

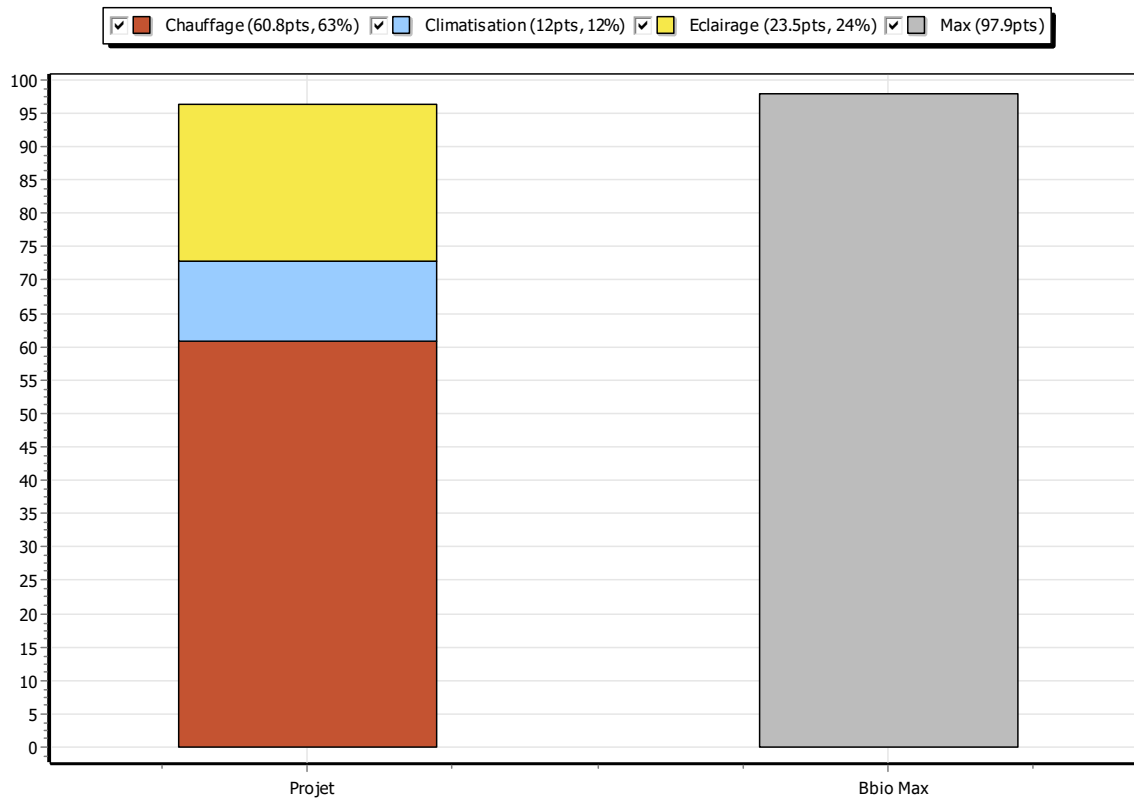
3 RESULTATS RE2020

3.1 CONFORMITE DU BATIMENT

	Respect des exigences de l'arrêté pour le projet	
Bbio	Le Coefficient Bbio du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Bbiomax	Conforme
Cep	Le coefficient Cep du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Cepmax	Conforme
Cepenr	<i>Le coefficient Cep non renouvelable du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal, Cep nr max^L</i>	Conforme
IcEnergie	<i>Le coefficient Ic Energie du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal, Ic Energie max</i>	Conforme
Degrés heures	Pour chaque partie de bâtiment thermiquement homogène, la valeur de l'indicateur DH du bâtiment est inférieure ou égale à la valeur maximale DH max	Conforme
Titre III	<i>Les caractéristiques techniques minimales de certains composants ou ensembles de composants des bâtiments soumis au présent arrêté respectent les exigences définies au titre III du présent arrêté.</i>	Conforme

3.2 EXIGENCE DE RESULTAT : BBIO

Décomposition du Bbio (pts)

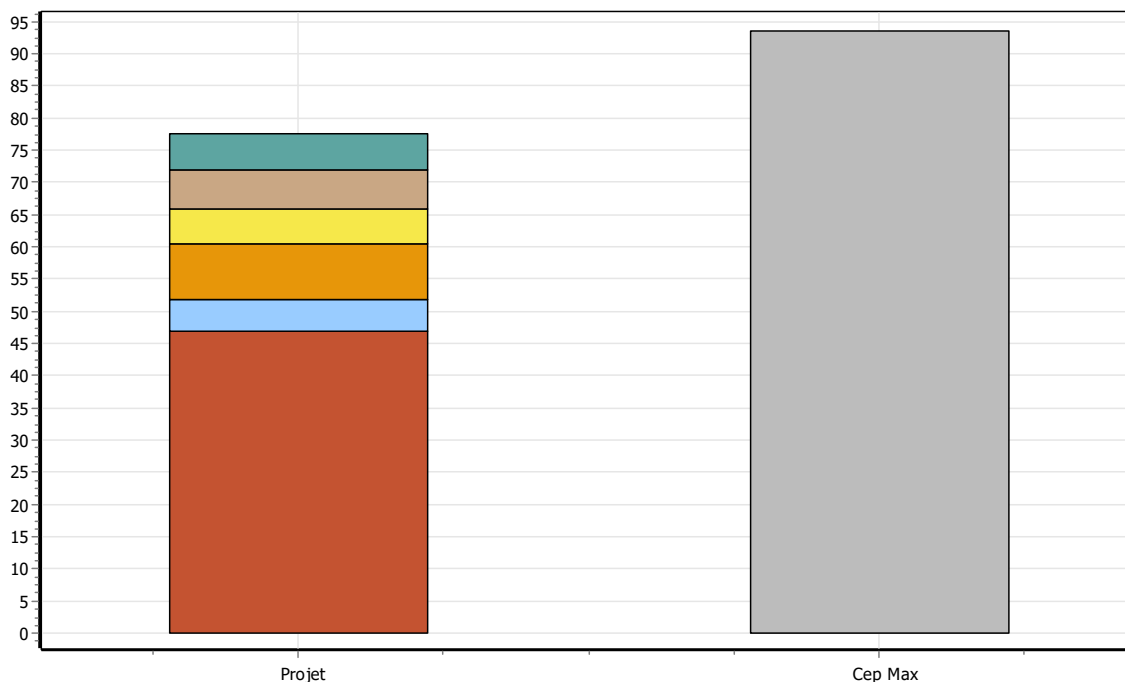


	Projet	Max
Besoins de chauffage	2 x 30,4 kWh/m ²	
Besoins de climatisation	2 x 6 kWh/m ²	
Besoins d'éclairage	5 x 4,7 kWh/m ²	
Besoins Bioclimatique	96,3 points	97,9 points

3.3 EXIGENCE DE RESULTAT : CEP

Décomposition du Cep

<input checked="" type="checkbox"/> Chauffage (46.9kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Climatisation (4.8kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Eau chaude sanitaire (8.7kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/> Eclairage (5.3kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de ventilation (6.2kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de distribution (0kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/> Déplacement (5.5kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Max (93.5kWhEP/m ²)	

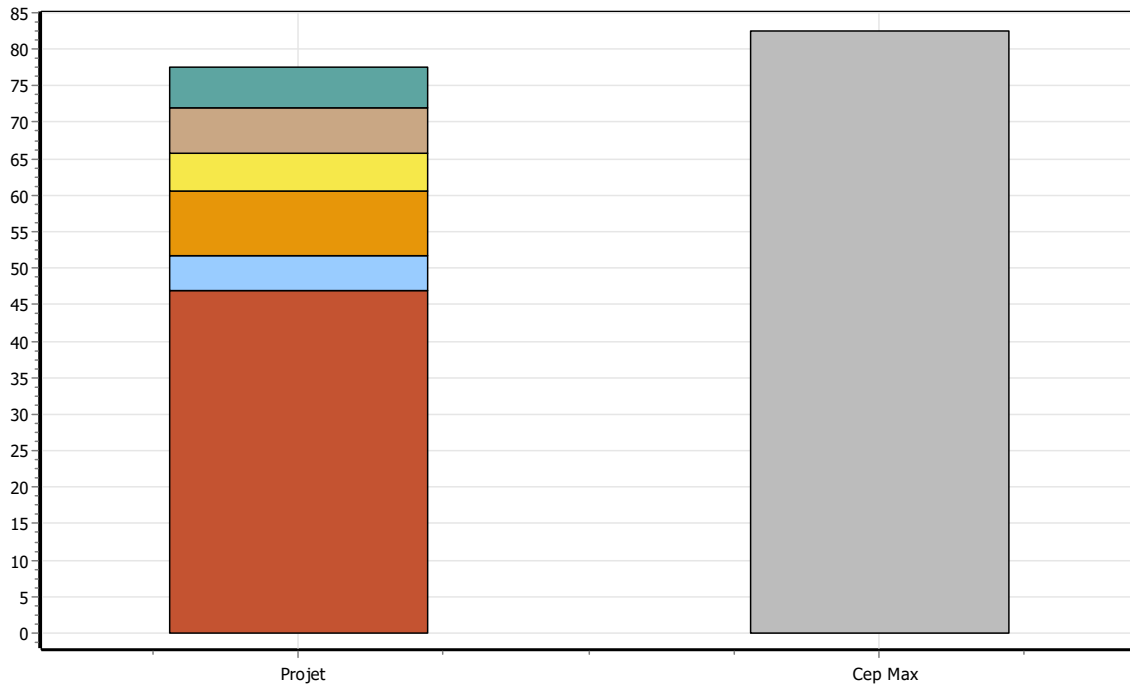


	Projet	Max
Consommations de chauffage	46,92 kWh EP/m ²	
Consommations de climatisation	4,83 kWh EP/m ²	
Consommations d'ECS	8,74 kWh EP/m ²	
Consommations d'éclairage	5,29 kWh EP/m ²	
Consommations des auxiliaires de ventilation	6,21 kWh EP/m ²	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	0 kWh EP/m ²	
Consommations de mobilité interne	5,52 kWh EP/m ²	
Consommation énergie Primaire	77,7 kWh EP/m ²	93,5 kWh EP/m ²

3.4 EXIGENCE DE RESULTAT : CEPNR

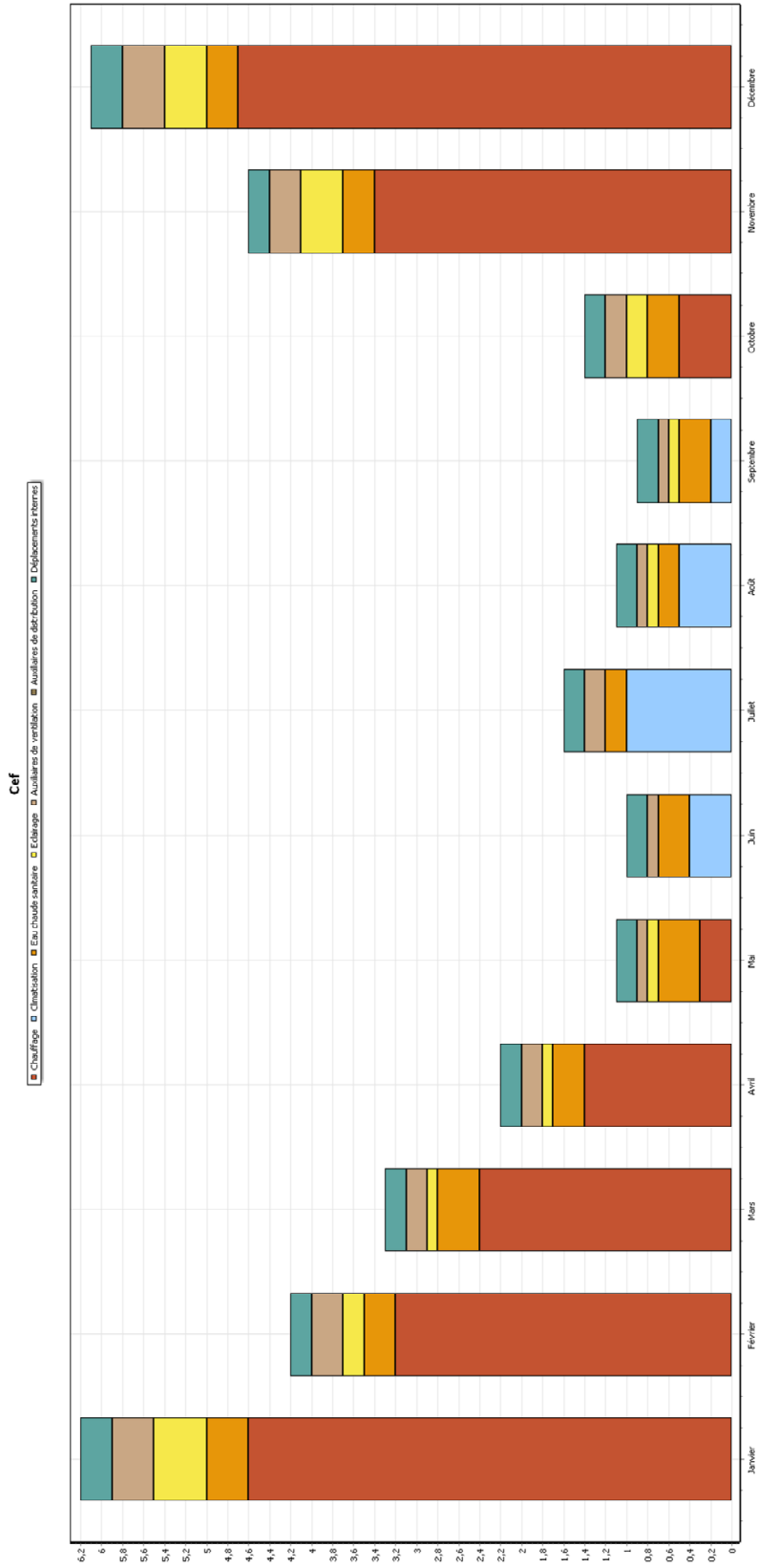
Décomposition du Cep nr

- Chauffage (46.9kWhEP/m²)
- Climatisation (4.8kWhEP/m²)
- Eau chaude sanitaire (8.7kWhEP/m²)
- Eclairage (5.3kWhEP/m²)
- Auxiliaires de ventilation (6.2kWhEP/m²)
- Auxiliaires de distribution (0kWhEP/m²)
- Déplacement (5.5kWhEP/m²)
- Max (82.5kWhEP/m²)



	Projet	Max
Consommations de chauffage	46,92 kWh EP/m ²	
Consommations de climatisation	4,83 kWh EP/m ²	
Consommations d'ECS	8,74 kWh EP/m ²	
Consommations d'éclairage	5,29 kWh EP/m ²	
Consommations des auxiliaires de ventilation	6,21 kWh EP/m ²	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	0 kWh EP/m ²	
Consommations de mobilité interne	5,52 kWh EP/m ²	
Consommation énergie Primaire non renouvelable	77,7 kWh EP/m ²	82,5 kWh EP/m ²

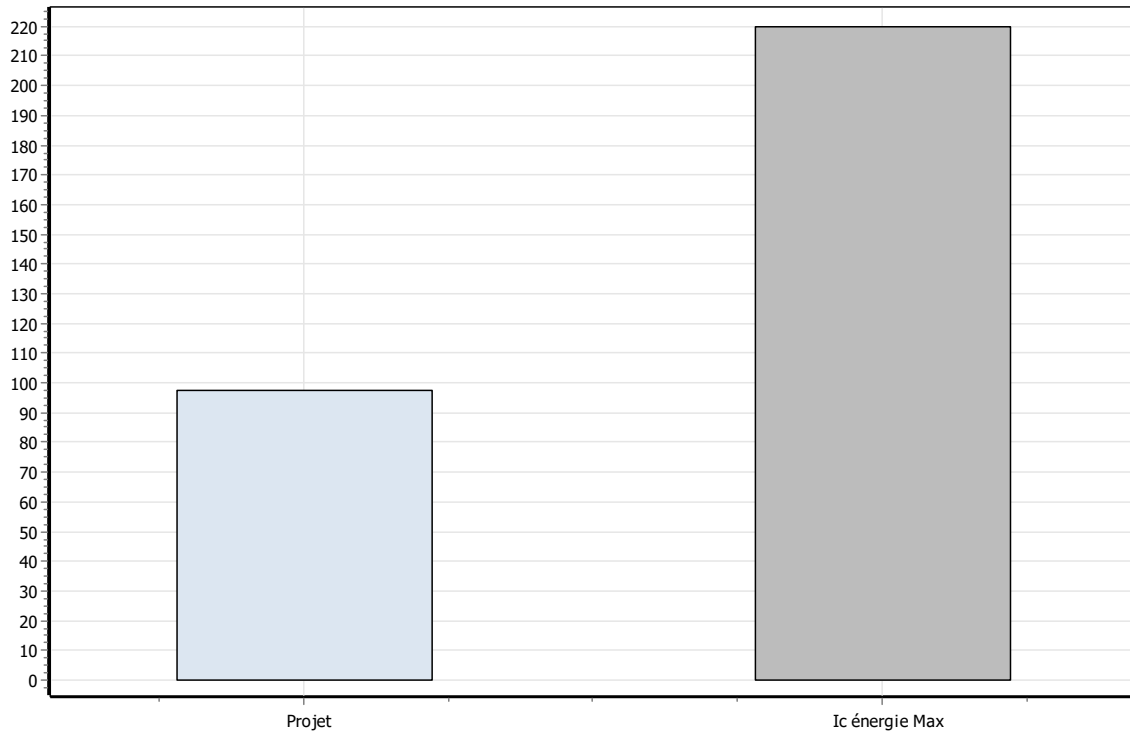
3.5 REPARTITION MENSUELLE



3.6 EXIGENCE DE RESULTAT : IC

Décomposition de Ic énergie

Electricité (97.5kg ep CO2/m²) Max (219.9kg ep CO2/m²)



	Projet	Max
IC chauffage	63.73 kg eq. CO2	
IC climatisation	5.31 kg eq. CO2	
IC ECS	9.77 kg eq. CO2	
IC éclairage	5.82 kg eq. CO2	
IC auxiliaires de ventilation	6.83 kg eq. CO2	
IC auxiliaires hydrauliques	0 kg eq. CO2	
IC mobilité interne	6.07 kg eq. CO2	
Indice Carbone Energie	97.54 kg eq. CO2	219.89 kg eq. CO2
Cible 2022		219.89 kg eq. CO2
Cible 2025		219.89 kg eq. CO2
Cible 2028		219.89 kg eq. CO2

3.7 EXIGENCE DE RESULTAT : DEGRES -HEURES

	Projet	Référence
Groupe Clim	767,1 °C.h	1150 °C.h

3.8 EXIGENCE DE MOYENS

N° Articles	Texte	Validation
19 a	En maison individuelle accolée ou non accolée, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 0,60 m³/(h.m²) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
19 b	En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 1,00 m³/(h.m²) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
20	Dans le cadre de la réalisation de l'attestation du dépôt de PC, il s'agit de vérifier l'engagement à respecter les dispositions de l'article 20 lors de l'achèvement des travaux. Dans les bâtiments et parties de bâtiments à usage d'habitation, afin de s'assurer qu'il fonctionne correctement, tout système de ventilation du bâtiment est vérifié, et ses performances sont mesurées par une personne reconnue compétente par le ministre chargé de la construction, conformément aux dispositions prévues à l'annexe VIII. Il respecte le protocole de vérification des systèmes de ventilation mentionné à la même annexe.	Conforme
21	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
22 1	Le bâtiment ou partie de bâtiment présente, en conditions hivernales, une température de surface au nu intérieur et au droit du nu intérieur de l'isolant, en tout point de ces surfaces, supérieure à 15°C.	Conforme
22 2 a	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,33 W/(m ² S _{Ref} .K).	Conforme
22 2 b	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 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/(ml.K).	Conforme
23 1	Chaque logement présente l'ensemble des caractéristiques suivantes : - Un niveau d'éclairage d'au moins 300 lx sur 50 % des locaux, à l'exception des locaux à occupation passagère, dans plus de la moitié des heures éclairées par la lumière du jour dans l'année ; - Un niveau d'éclairage d'au moins 100 lx sur 95 % des locaux, à l'exception des locaux à occupation passagère, dans plus de la moitié des heures éclairées par la lumière du jour dans l'année ; - Dans au moins une pièce principale au sens du R.111-1-1, l'occupant a, à une distance d'au moins 1 mètre de la façade, une vue sur l'extérieur permettant de visualiser à la fois le ciel et l'horizon.	Conforme
23 2	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 de référence. Si la surface de façade disponible du bâtiment est inférieure à la moitié de la surface habitable du bâtiment, ou si la surface habitable moyenne des logements du bâtiment est inférieure à 25 m², il peut, à la place des exigences précédentes, avoir une surface totale des baies, mesurée en tableau, supérieure ou égale au tiers de la surface de façade disponible.	Conforme
23	Afin d'assurer un éclairage naturel et une vue sur l'extérieur suffisants, les bâtiments à usage d'habitation respectent l'une des exigences spécifiées au I ou au II du présent article. L'article ne s'applique pas si celui-ci est en contradiction avec l'autorisation d'urbanisme.	Conforme
24	À l'exception des baies des locaux à occupation passagère, les baies ont un facteur solaire inférieur ou égal au facteur solaire défini dans le tableau de l'article 24 de l'arrêté.	Conforme
25	Sauf si les règles d'hygiène ou de sécurité l'interdisent, les baies d'un même local autre qu'à occupation passagère 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.	Conforme
26	Tout automatisme engendrant une augmentation des consommations énergétiques : - est conçu et mis en œuvre de manière à ne présenter un déclenchement de l'automatisme que lorsqu'il est nécessaire ; - est soit temporisé, soit programmé de manière à arrêter automatiquement l'augmentation des consommations énergétiques, dès qu'elle n'est plus nécessaire ; - peut être adapté par le futur gestionnaire de bâtiment selon les conditions d'occupation du bâtiment. Les automatismes ne permettent le déclenchement automatique de l'éclairage artificiel dans les logements,	Conforme

	les bureaux, les salles de réunion, les salles de classe, les salles polyvalentes, qu'après une action manuelle de l'occupant dans ou à proximité immédiate du local concerné, réalisée moins de 6 heures auparavant.	
27	Les bâtiments ou parties de bâtiments à usage 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 ou accolée. En cas de production collective d'énergie, on entend par énergie consommée par le logement la part de la consommation totale d'énergie dédiée à ce logement selon une clé de répartition à définir par le maître d'ouvrage lors de la réalisation du bâtiment.	Conforme
28	Les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie selon les dispositions prévues dans l'arrêté, article 28.	Conforme
29	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 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 totale maximum de 100 m ² . Le réglage automatique est programmé de manière à respecter les exigences de l'article R.241-26 du code de l'énergie.	Conforme
30	Dans le cas des bâtiments ou parties de 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 m ² .	Conforme
31	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 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 totale maximum de 100 m ² . Le réglage automatique est programmé de manière à respecter les exigences de l'article R.241-26 du code de l'énergie.	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.	Conforme
33	Les portes d'accès à une zone refroidie sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage.	Conforme
34	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
35	Dans les circulations, les parties communes intérieures verticales et horizontales et les parcs de stationnement, toute installation d'éclairage comporte, pour chaque local, un dispositif automatique permettant, lorsque le local ou le parc de stationnement est inoccupé : -soit l'abaissement de l'éclairage au niveau minimum réglementaire; -soit l'extinction des sources de lumière artificielle, 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.	Conforme
36	Dans les bâtiments ou parties de bâtiment 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.	Conforme
37	Dans les bâtiments ou parties de bâtiment 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.	Conforme
38	Dans les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation, dans un même local, les points éclairés artificiellement, qui sont 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
39	Dans le cas des bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation, la ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents est assurée par des systèmes indépendants.	Conforme
40	Dans le cas des bâtiments ou parties de 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.	Conforme

4 SYNTHÈSE DE L'ENVELOPPE DU BATIMENT

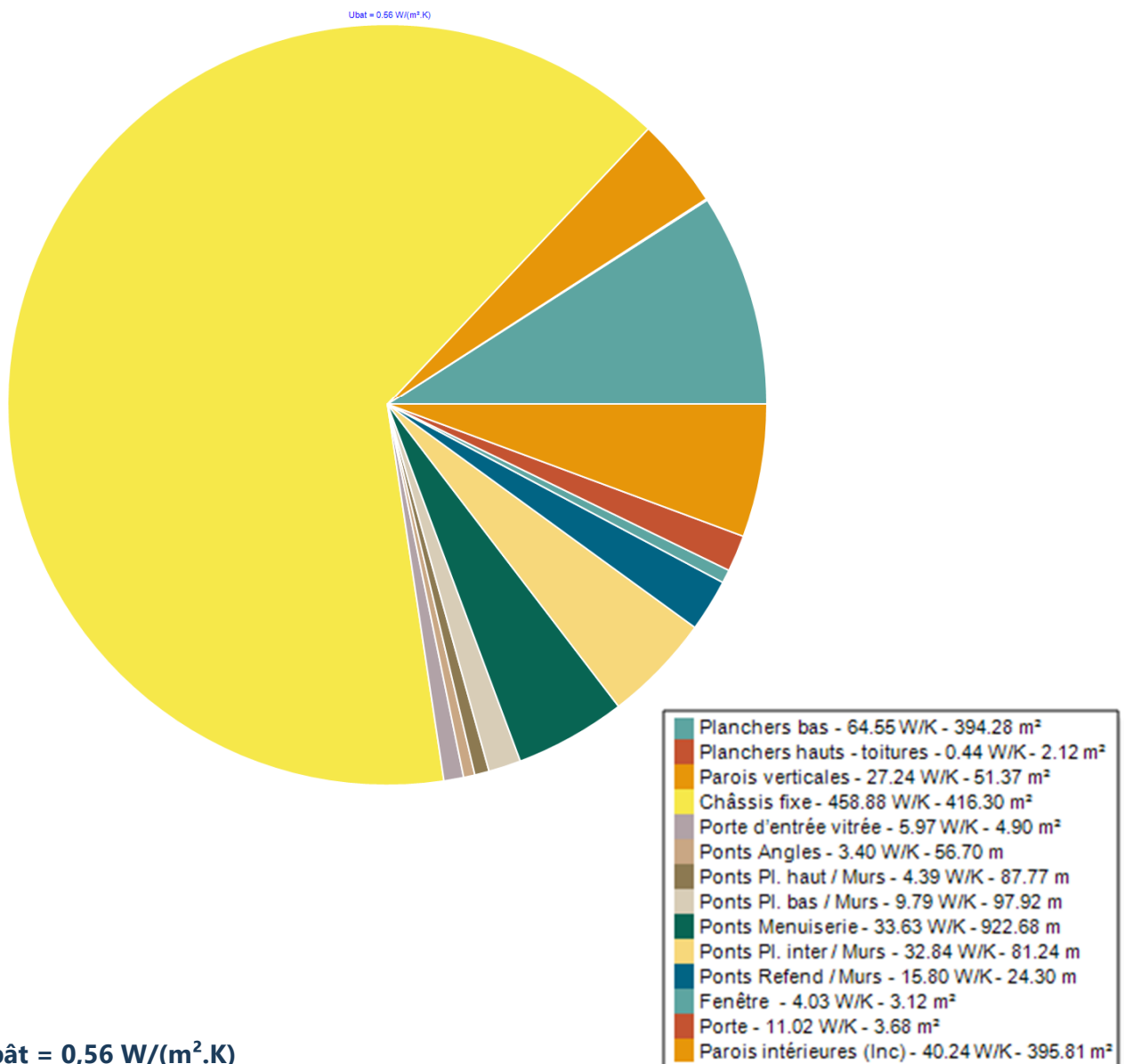
Déperditions totales : 710 W/K

Déperditions parois opaques : 140,58 W/K

Déperditions parois vitrées : 469,26 W/K

Déperditions ponts thermiques : 100,08 W/K

4.1 CALCUL UBAT



4.2 PAROIS OPAQUES

Nature	Libellé paroi opaque	Ep. isolant (cm)	R isolants m ² .K/W	Up W/m ² .K	Surf (m ²)
Plancher bas					
	AF-004628 Plancher bas	8	3.7	0.16	388.24
	AF-004628 Plancher sur extérieur	12.5	3.9	0.24	6.04
Plancher haut					
	AF-004628 toiture	20	4.6	0.21	2.12
Paroi verticale					
	AF-004628 - Mur SAS			3.35	5.06
	AF -004628 Porte métallique			3	3.68
	AF-004628 - Mur extérieur	16	4.2	0.22	46.3
Paroi sur locaux non chauffés					
	AF-004628 Faux-plafond	30	9.35	0.1	395.81

4.3 PAROIS VITREES

Orientation - Type	Libellé paroi vitrée	Ug (W/m ² .K)	Uw (W/m ² .K)	Sw hiver	TI	Surf (m ²)
Nord : Chassis fixe	AF-004628 ME03	1	1.1	0.2	0.42	52.65
Nord : Chassis fixe	AF-004628 ME03	1	1.1	0.13	0.29	48.6
Sud : Chassis fixe	AF-004628 ME03	1	1.1	0.2	0.42	44.55
Sud : Chassis fixe	AF-004628 ME03	1	1.1	0.14	0.26	40.5
Nord : Chassis fixe	AF-004628 ME03 ouvrante	1	1.1	0.13	0.29	32.4
Nord : Chassis fixe	AF-004628 ME03 ouvrante	1	1.1	0.2	0.42	24.3
Sud : Chassis fixe	AF-004628 ME03 ouvrante	1	1.1	0.14	0.26	24.3
Ouest : Chassis fixe	AF-004628 ME03	1	1.1	0.14	0.29	24.3
Est : Chassis fixe	AF-004628 ME03	1	1.1	0.14	0.26	20.25
Ouest : Chassis fixe	AF-004628 ME03 ouvrante	1	1.1	0.2	0.42	16.2
Ouest : Chassis fixe	AF-004628 ME03	1	1.1	0.2	0.42	16.2
Est : Chassis fixe	AF-004628 ME03 ouvrante	1	1.1	0.14	0.26	12.15
Est :	AF-004628 ME03 ouvrante	1	1.1	0.2	0.42	12.15

Chassis fixe						
Est : Chassis fixe	AF-004628 ME03	1	1.1	0.2	0.42	12.15
Sud : Chassis fixe	AF-004628 ME03 ouvrante	1	1.1	0.2	0.42	12.15
Ouest : Chassis fixe	AF-004628 ME03 ouvrante	1	1.1	0.14	0.29	8.1
Est : Porte d'entrée vitrée	AF-004628 PV02	1	1.22	0.15	0.29	4.9
Nord : Chassis fixe	AF-004628 ME05 ouvrante	1	1.24	0.18	0.37	2.84
Sud : Chassis fixe	AF-004628 ME06	1	1.12	0.2	0.42	2.97
Est : Chassis fixe	AF-004628 ME06	1	1.12	0.2	0.42	2.97
Sud : Chassis fixe	AF-004628 ME09	1	1.13	0.2	0.41	2.57
Sud : Fenêtre	AF-004628 ME08	1	1.29	0.11	0.16	1.56
Est : Chassis fixe	AF-004628 ME01	1	1.29	0.09	0.17	1.47
Nord : Chassis fixe	AF-004628 ME04	1	1.37	0.17	0.32	1.19
Sud : Chassis fixe	AF-004628 ME10	1	1.19	0.19	0.39	1.35
Ouest : Fenêtre	AF-004628 ME08	1	1.29	0.1	0.17	0.78
Est : Fenêtre	AF-004628 ME08	1	1.29	0.1	0.18	0.78

4.4 LIAISONS PONTS THERMIQUES

Type de liaison	Libellé liaison	Ψ (W/m.K)	Linéaires (ml)
liaisons menuiseries / parois opaques	ITI.6.2.b-Pl. bas sur terre-plein isolé en sous face sans remontée d'isolant Psi1	0.21	160.14
mur avec plancher intermédiaire	2.1 Pl. intermédiaire isolé sous fance Psi1	0.29	73.17
mur avec plancher intermédiaire	2.1 Pl. intermédiaire isolé sous fance Psi2	0.13	89.32
mur avec plancher bas	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante Joris Psi1	0.1	97.92
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.01-Refend béton Psi2	0.33	24.3
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.01-Refend béton Psi1	0.33	24.3
mur avec plancher haut	ITI 3.1.09-Mur façade béton Psi1	0.05	87.77
liaison angle de mur	ITI 4.2.1-Murs en béton Psi2	0.07	18.9
liaison angle de mur	ITI 4.2.1-Murs en béton Psi1	0.07	18.9
liaison angle de mur	ITI 4.1.1-angle sortant Psi1	0.01	37.8
liaison angle de mur	ITI 4.1.1-angle sortant Psi2	0.01	37.8

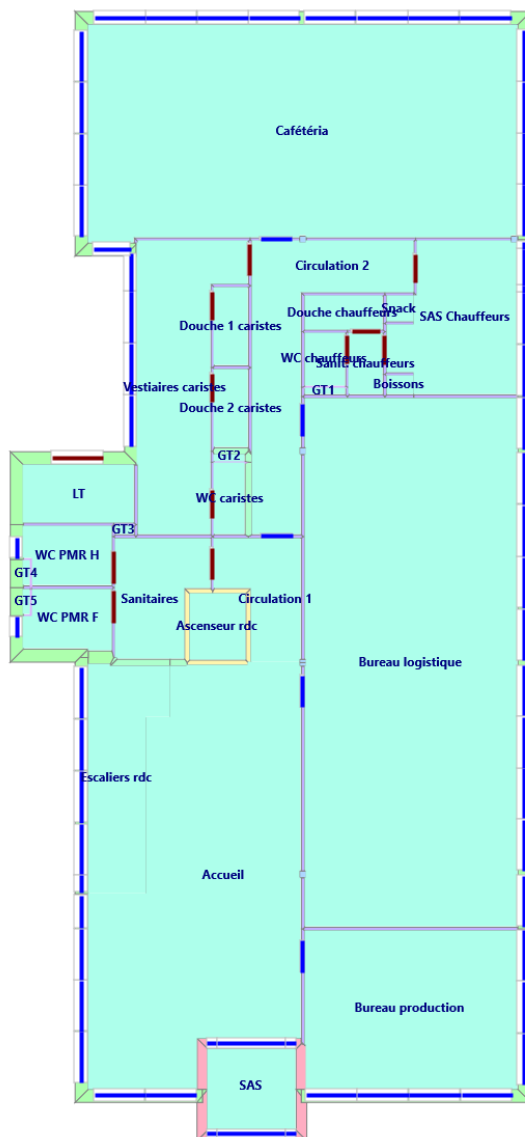
Exigences de moyen (article 19) :

Ψ moyen (W/(K.m ² SHONRT))	0,13
Ψ plancher intermédiaire (W/ml)	0,45

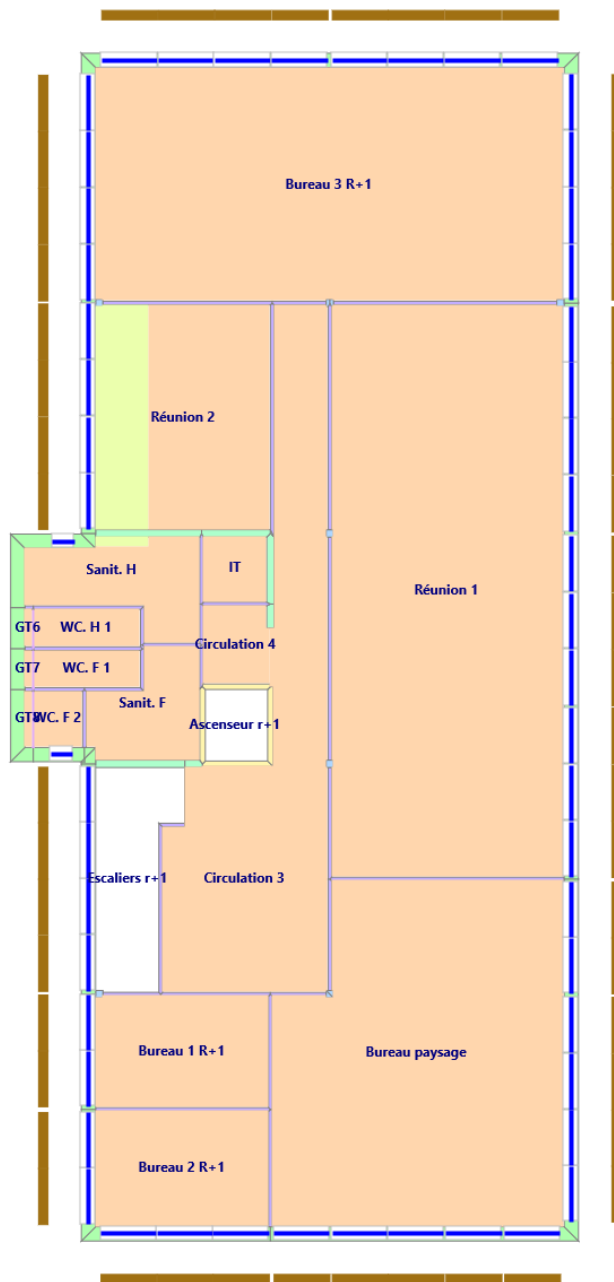
5 BIBLIOTHEQUE DE PROJET

5.1 COMPOSITIONS DES PAROIS OPAQUES

5.1.1 Repérage



Couleur	Composition	R (m ² .K/W)
Light Green	AF-004628 - Mur extérieur	4.2
Purple	AF-004628 Cloison de 10	1.8
Light Blue	AF-004628 Plancher bas	3.7
Blue	AF-004628 - poteaux	0
Pink	AF-004628 - Mur SAS	0
Light Green	AF-004628 - Mur intérieur	0
Purple	AF-004628 Cloison de 5	0.59
Yellow	AF-004628 - Mur ascenseur	0



Couleur	Composition	R (m ² .K/W)
Green	AF-004628 - Mur extérieur	4.2
Purple	AF-004628 Cloison de 10	1.8
Orange	AF-004628 Plancher intermédiaire	0
Light Green	AF-004628 Plancher sur extérieur	3.9
Blue	AF-004628 - poteaux	0
Light Green	AF-004628 - Mur intérieur	0
Purple	AF-004628 Cloison de 5	0.59
Yellow	AF-004628 - Mur ascenseur	0

5.1.2 AF-004628 - Mur extérieur

Type de paroi	Paroi verticale					
Nature de paroi	Mur extérieur					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.22 W/(m².K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Enduit extérieur	1.0	1.150	1700	0.278	115.00	0.01
Béton plein armé (acier > 2%)	20.0	2.500	2400	0.278	12.50	0.08
KNAUF THERMASOFT NATURA 1250X600X160	16.0	0.038	40	0.375	0.24	4.20
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Total					0.23	4.33

5.1.3 AF-004628 Plancher intermédiaire

Type de paroi	Plancher bas					
Nature de paroi	Autre					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 3.13 W/(m².K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Béton lourd	20.0	1.750	2300	0.256	8.75	0.11
Total					8.75	0.11

5.1.4 AF-004628 Plancher bas

Type de paroi	Plancher bas					
Nature de paroi	Terre plein					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.24 W/(m².K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Béton lourd	12.0	1.750	2300	0.256	14.58	0.07
Knauf Thane Sol - 80	8.0	0.022	30	0.389	0.27	3.70
Mortiers ciment ou chaux	5.0	0.400	875	0.278	8.00	0.13
Total					0.26	3.89

5.1.5 AF-004628 Toiture

Type de paroi	Plancher haut					
Nature de paroi	Toitures métalliques					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.21 W/(m².K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Vulcasteel Roof	20.0	0.043	112	0.250	0.22	4.60
Total					0.22	4.60

5.1.6 AF-004628 Mur intérieur

Type de paroi	Paroi verticale					
Nature de paroi	Mur intérieur					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 4 W/(m².K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Béton plein armé (acier > 2%)	20.0	2.500	2400	0.278	12.50	0.08
Total					12.50	0.08

5.1.7 AF-004628 Cloison de 10

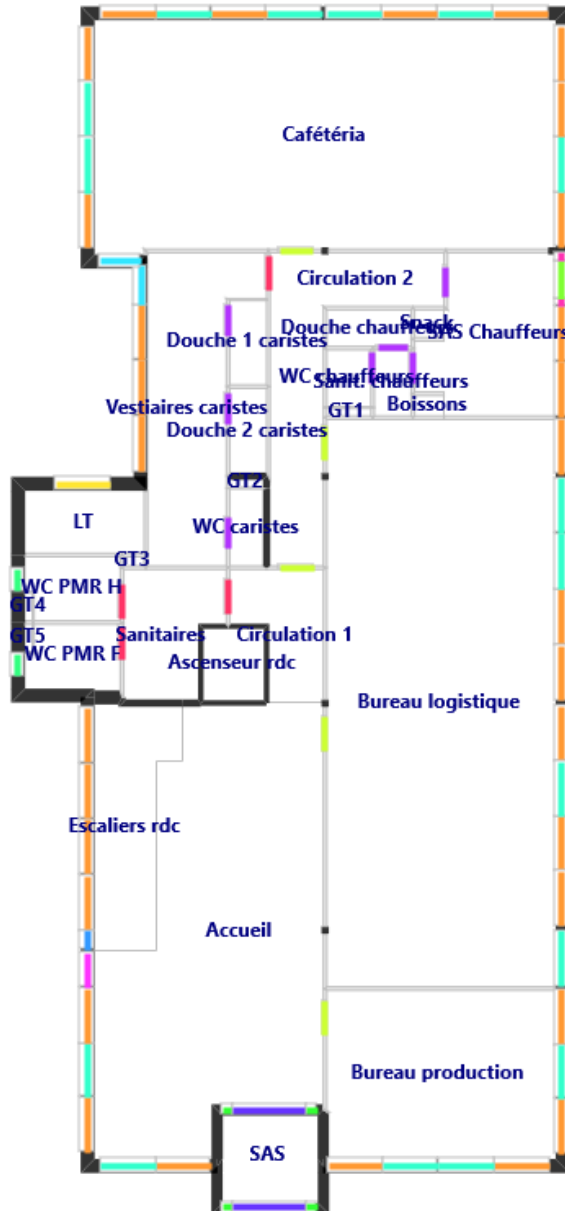
Type de paroi	Paroi verticale					
Nature de paroi	Cloison de redressements					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.49 W/(m².K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Laine de roche	7.4	0.041	25	0.256	0.55	1.80
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Total					0.53	1.88

5.1.8 AF-004628 Faux-plafond (R+1)

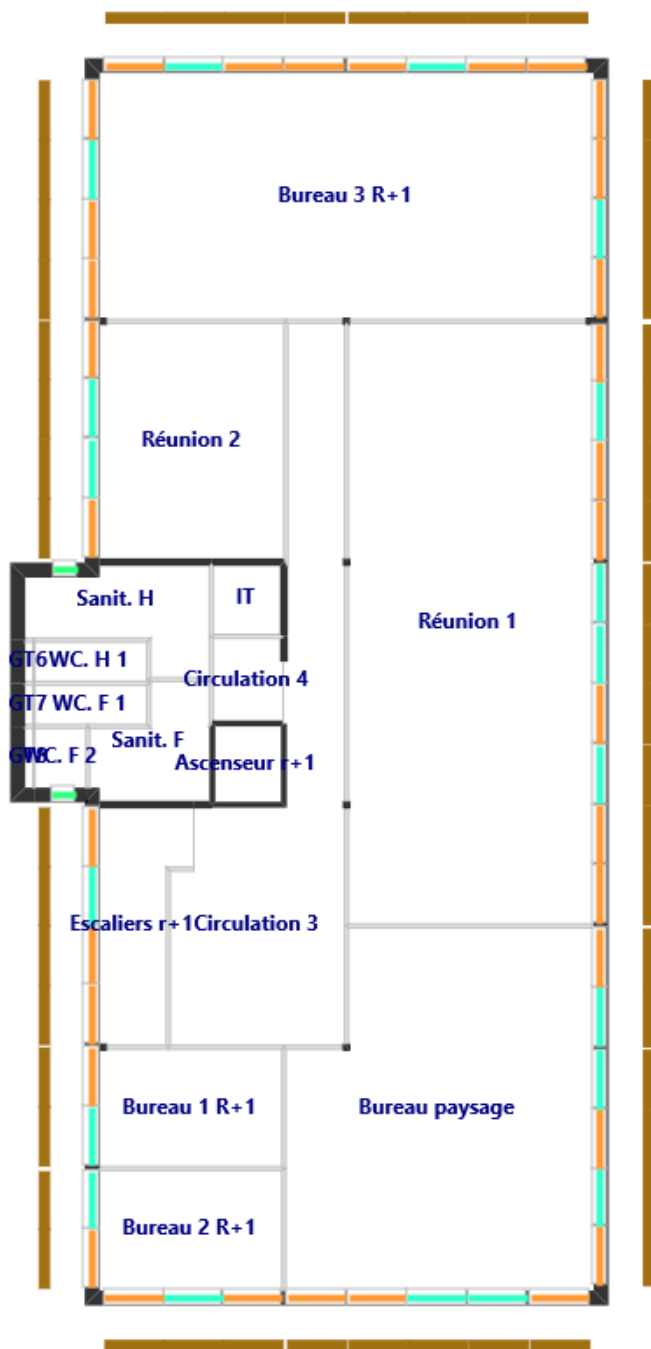
Type de paroi	Paroi sur locaux non chauffés					
Nature de paroi	Autres					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.1 W/(m ² .K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
GR 32 nu 140_600_1350	14.0	0.032	20	0.286	0.23	4.35
GR 32 nu 160_600_1350	16.0	0.032	20	0.286	0.20	5.00
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Total					0.11	9.39

5.2 FENETRES ET PORTES

5.2.1 Repérage



	Nb	Hxl	Menuiserie	Uw	Sw	Tlw
	4	2.45x0.3	AF-004628 ME01	1.29	0.19	0.35
	2	2.45x2	AF-004628 PV02	1.22	0.19	0.38
	31	2.7x1.5	AF-004628 ME03	1.1	0.21	0.42
	16	2.7x1.5	AF-004628 ME03 ouvrante	1.1	0.21	0.42
	1	2.7x0.95	AF-004628 ME09	1.13	0.21	0.41
	5	2.7x0.93	AF-004628 PV intérieure	1.6	0.64	0.56
	1	2.7x0.5	AF-004628 ME10	1.19	0.2	0.39
	4	2.04x0.93	AF-004628 Porte bois intérieure 0.93	5	0.19	0
	2	1.3x0.6	AF-004628 ME08	1.29	0.19	0.35
	7	2.04x0.83	AF-004628 Porte bois intérieure 0.83	5	0.19	0
	1	2.45x1.5	AF-004628 Porte métallique	3	0.22	0
	2	2.7x1.1	AF-004628 ME06	1.12	0.21	0.42
	2	2.7x0.22	AF-004628 ME04	1.37	0.18	0.32
	1	2.7x1.05	AF-004628 ME05 ouvrante	1.24	0.19	0.37



VITRAGE SAINT -GOBAIN Cool Lite XTREME 50-22-11 8.76/16/10mm
Les menuiseries devront pouvoir s'ouvrir sur 1/3 de leurs surfaces totales.

5.2.2 Me01

Type de baie	Châssis fixe
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.45	0.30	2	Non

Baie (w)										
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires						
Sans protection										
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3		
				1.29	1.81				0.35	0.00
				Été	0.19	0.13	0.06	0.00		
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile										
Surface		% de cadre	Uf (W/(m ² .K))		Facteur solaire sans protection		Facteur solaire avec protection			
Baie		0.18	23.92	2.20		0.08		0.08		
Surface (m ²)		% de vitrage	Longueur intercalaire (m)		Ψ intercalaire (W/(m.K))		Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)			
Vitrage		0.56	76.08	5.14		0.000		1.15		

Vitrage (g)										
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires						
Sans protection										
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3		
				1.00	1.69				0.46	0.00
				Été	0.22	0.17	0.05	0.00		
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile										

5.2.3 PV02

Type de baie	Porte d'entrée vitrée
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.45	2.00	2	Non

Baie (w)									
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires					
Sans protection									
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3	
				1.22	1.78				
				Eté	0.19	0.14	0.06	0.00	
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile									
	Surface	% de cadre	Uf (W/(m ² .K))		Facteur solaire sans protection		Facteur solaire avec protection		
Baie	0.89	18.21	2.20		0.08		0.08		
	Surface (m ²)	% de vitrage	Longueur intercalaire (m)		Ψ intercalaire (W/(m.K))		Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)		
Vitrage	4.01	81.79	12.76		0.000		1.15		

Vitrage (g)									
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires					
Sans protection									
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3	
				1.00	1.69				
				Eté	0.22	0.17	0.05	0.00	
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile									

5.2.4 Me03

Type de baie	Châssis fixe
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.70	1.50	2	Non

Baie (w)										
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires						
Sans protection										
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3		
				1.10	1.73					
				Eté	0.21	0.16	0.05	0.00		
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile										
Surface		% de cadre	Uf (W/(m ² .K))		Facteur solaire sans protection		Facteur solaire avec protection			
Baie		0.33	8.27	2.20		0.08		0.08		
Surface (m ²)		% de vitrage	Longueur intercalaire (m)		Ψ intercalaire (W/(m.K))		Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)			
Vitrage		3.72	91.73	8.04		0.000		2.70		

Vitrage (g)										
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires						
Sans protection										
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3		
				1.00	1.69					
				Eté	0.22	0.17	0.05	0.00		
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile										

5.2.5 Me03 ouvrante

Type de baie	Châssis fixe
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Ouverture	Ouverture à la française manuelle
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.70	1.50	2	Non

Baie (w)									
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires					
Sans protection									
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3	
1.10	1.73	0.42	0.00	Hiver	0.20	0.16	0.04	0.00	
				Eté	0.21	0.16	0.05	0.00	
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile									
Surface		% de cadre	Uf (W/(m ² .K))		Facteur solaire sans protection		Facteur solaire avec protection		
Baie		0.33	8.27		2.20		0.08		0.08
Surface (m ²)		% de vitrage	Longueur intercalaire (m)		Ψ intercalaire (W/(m.K))		Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)		
Vitrage		3.72	91.73		8.04		0.000		2.70

Vitrage (g)									
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires					
Sans protection									
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3	
1.00	1.69	0.46	0.00	Hiver	0.21	0.17	0.04	0.00	
				Eté	0.22	0.17	0.05	0.00	
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile									

5.2.6 Me04

Type de baie	Châssis fixe
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.70	0.22	2	Non

Baie (w)										
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires						
Sans protection										
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3		
1.37	1.85	0.32	0.00	Hiver	0.17	0.12	0.05	0.00		
				Eté	0.18	0.12	0.06	0.00		
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile										
Surface		% de cadre	Uf (W/(m ² .K))		Facteur solaire sans protection		Facteur solaire avec protection			
Baie		0.18	30.51	2.20		0.08		0.08		
Surface (m ²)		% de vitrage	Longueur intercalaire (m)		Ψ intercalaire (W/(m.K))		Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)			
Vitrage		0.41	69.49	5.48		0.000		1.15		

Vitrage (g)									
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires					
Sans protection									
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3	
1.00	1.69	0.46	0.00	Hiver	0.21	0.17	0.04	0.00	
				Eté	0.22	0.17	0.05	0.00	
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile									

5.2.7 Me05

Type de baie	Châssis fixe
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât
Ouverture	Ouverture à la française manuelle
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.70	1.05	2	Non

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.24	1.79	0.37	0.00	Hiver	0.18	0.14	0.05	0.00
				Eté	0.19	0.14	0.06	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								
	Surface	% de cadre	Uf (W/(m ² .K))		Facteur solaire sans protection		Facteur solaire avec protection	
Baie	0.56	19.92	2.20		0.08		0.08	
	Surface (m ²)	% de vitrage	Longueur intercalaire (m)		Ψ intercalaire (W/(m.K))		Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)	
Vitrage	2.27	80.08	6.92		0.000		1.15	

Vitrage (g)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3
1.00	1.69	0.46	0.00	Hiver	0.21	0.17	0.04	0.00
				Eté	0.22	0.17	0.05	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								

5.2.8 Me06

Type de baie	Châssis fixe
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.70	1.10	2	Non

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.12	1.74	0.42	0.00	Hiver	0.20	0.15	0.04	0.00
				Eté	0.21	0.15	0.05	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								
	Surface		% de cadre	Uf (W/(m ² .K))		Facteur solaire sans protection		Facteur solaire avec protection
Baie	0.29		9.66	2.20		0.08		0.08
	Surface (m ²)		% de vitrage	Longueur intercalaire (m)		Ψ intercalaire (W/(m.K))		Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)
Vitrage	2.68		90.34	7.24		0.000		1.15

Vitrage (g)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3
1.00	1.69	0.46	0.00	Hiver	0.21	0.17	0.04	0.00
				Eté	0.22	0.17	0.05	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								

5.2.9 Me08

Type de baie	Fenêtre
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	1.30	0.60	2	Non

Baie (w)										
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires						
Sans protection										
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3		
				Hiver	0.18				0.13	0.05
1.29	1.81	0.35	0.00	Eté	0.19	0.13	0.06	0.00		
				Protection solaire mobile : Pas de protection mobile						
		Surface	% de cadre	Uf (W/(m ² .K))		Facteur solaire sans protection		Facteur solaire avec protection		
Baie		0.19	24.36	2.20		0.08		0.08		
		Surface (m ²)	% de vitrage	Longueur intercalaire (m)		Ψ intercalaire (W/(m.K))		Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)		
Vitrage		0.59	75.64	3.36		0.000		1.15		

Vitrage (g)										
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires						
Sans protection										
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3		
				Hiver	0.21				0.17	0.04
1.00	1.69	0.46	0.00	Eté	0.22	0.17	0.05	0.00		
				Protection solaire mobile : Pas de protection mobile						

5.2.10 Me09

Type de baie	Châssis fixe
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.70	0.95	2	Non

Baie (w)										
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires						
Sans protection										
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3		
				Hiver	0.20				0.15	0.04
1.13	1.74	0.41	0.00	Eté	0.21	0.15	0.05	0.00		
				Protection solaire mobile : Pas de protection mobile						
		Surface	% de cadre	Uf (W/(m ² .K))		Facteur solaire sans protection		Facteur solaire avec protection		
Baie		0.27	10.48	2.20		0.08		0.08		
		Surface (m ²)	% de vitrage	Longueur intercalaire (m)		Ψ intercalaire (W/(m.K))		Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)		
Vitrage		2.30	89.52	6.94		0.000		1.15		

Vitrage (g)										
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires						
Sans protection										
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3		
				Hiver	0.21				0.17	0.04
1.00	1.69	0.46	0.00	Eté	0.22	0.17	0.05	0.00		
				Protection solaire mobile : Pas de protection mobile						

5.2.11 Me10

Type de baie	Châssis fixe
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.70	0.50	2	Non

Baie (w)										
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires						
Sans protection										
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3		
				Hiver	0.19				0.14	0.05
1.19	1.77	0.39	0.00	Eté	0.20	0.14	0.05	0.00		
				Protection solaire mobile : Pas de protection mobile						
		Surface	% de cadre	Uf (W/(m ² .K))		Facteur solaire sans protection		Facteur solaire avec protection		
Baie		0.21	15.91	2.20		0.08		0.08		
		Surface (m ²)	% de vitrage	Longueur intercalaire (m)		Ψ intercalaire (W/(m.K))		Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)		
Vitrage		1.14	84.09	6.04		0.000		1.15		

Vitrage (g)										
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires						
Sans protection										
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3		
				Hiver	0.21				0.17	0.04
1.00	1.69	0.46	0.00	Eté	0.22	0.17	0.05	0.00		
				Protection solaire mobile : Pas de protection mobile						

5.2.12 Porte métallique

Hauteur (m)	2.45	Largeur (m)	1.50
Coefficient U	3.00 W/(m ² .K)	Facteur solaire	0.22

5.2.13 Portes bois

Hauteur (m)	2.04	Largeur (m)	0.83
Coefficient U	5.00 W/(m ² .K)	Facteur solaire	0.19

Hauteur (m)	2.04	Largeur (m)	0.93
Coefficient U	5.00 W/(m ² .K)	Facteur solaire	0.19

5.2.14 Porte vitrée intérieure

Type de baie	Porte fenêtre
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.70	0.93	2	Non


Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m ² .K)	U horizontal (W/m ² .K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.60	0.72	0.56	0.00	Hiver	0.63	0.56	0.07	0.00
				Été	0.64	0.56	0.08	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								

5.3 PONTS THERMIQUES LINEIQUES

Nom	Class.	Origine	ψ	ψ_1	ψ_2	ψ_3		
ITI 3.1.09-Mur façade béton	3.1	CSTB	0.05	0.05	0.00	0.00		
ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante Joris	1.1	CSTB	0.10	0.10	0.00	0.00		
ITI 4.3.01-Refend béton	4.3	CSTB	0.65	0.33	0.33	0.00		
ITI 4.1.1-angle sortant	4.1	CSTB	0.02	0.01	0.01	0.00		
ITI 4.2.1-Murs en béton	4.2	CSTB	0.14	0.07	0.07	0.00		
2.1 Pl. intermédiaire isolé sous fance	2.1		0.42	0.29	0.13	0.00		

6 BIBLIOTHEQUE D'EQUIPEMENT

6.1 GENERATEUR VRV

Constructeur	DAIKIN				
Complément	Données saisies par un adhérent EDIBATEC Date de mise à jour (EDIBATEC) : 01/01/2023				
Générateur	Electricité Machine reversible air extérieur / air recyclé				
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
	REYA22A (REMA10+REMA12) - VRV 5 Récupération Energie - Double module (R32)				

6.2 BALLON ECS

Constructeur	ATLANTIC	
Complément	3000 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	25 %	
Nombre à considérer	755.1	
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	18 mm	
Température de distribution	50 °C	
Nombre de distribution identique	1	
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m	
Génération d'ecs	ECS	

6.3 EMETTEURS

6.3.1 Emetteurs chauffage et rafraichissement

Constructeur	DAIKIN	
Complément	Type : Ventilconvecteurs Régulation : Couple régulateur-émetteur permettant l'arrêt Date de mise à jour (EDIBATEC) : 22/05/2025]	
Emetteur chaud	Soufflage air chaud (convertisseurs, ventilconvecteur, aérothermes...) Ventilconvecteur	
Variation temporelle chaud	2 °C	Valeur par défaut
Variation spatiale chaud	Classe B2	
Emetteur froid	Emetteurs muraux rayonnants (panneaux rayonnants, radiateurs à eau chaude...) Soufflage d'air froid (ventilconvecteurs...)	
Variation temporelle froid	-2 °C	Valeur par défaut
Variation spatiale froid	Classe B	
Gestion du ventilateur local	Régulation automatique permettant un arrêt total des ventilateurs lorsque la température de consigne est atteinte	
Puissance en grande vitesse	14 W	
Puissance en moyenne vitesse	11 W	
Puissance en petite vitesse	6 W	
Caractéristiques de l'émetteur	FXZA25A - Casette 600x600 (R32)	
Intégration	Local de moins de 4 mètres sous plafond Nombre de ventilateurs locaux.1	
Emission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 2,5 %
Génération de chauffage	VRV	
Emission de froid		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 2,5 %
Génération de froid	VRV	

6.4 SYSTEME DE VENTILATION

6.4.1 Caisson d'extraction sanitaires

Nom	Caisson extraction	
Constructeur		
Complément	systemair KVK	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	inocc : 1 x 32 W	occ : 1 x 32 W

6.4.2 Centrale Double Flux

Nom	DF	
Constructeur		
Complément		
Type	Groupe de ventilation double flux	
Puissances ventilateur Reprise	inocc : 1 x 0 W	occ : 1 x 350 W
Puissances ventilateur Soufflage	inocc : 1 x 0 W	occ : 1 x 350 W
Echangeur double flux		
Rendement échangeur	Efficacité de l'échangeur issue d'une certification 83	
Préchauffage		
Température de consigne	22 °C	
Température extérieure au-dessous de laquelle il y a préchauffage	20 °C	
Prérefroidissement		
Température de consigne	26 °C	
Température de dimensionnement de batterie	20 °C	
Température extérieure au-dessus de laquelle il y a prérefroidissement	28 °C	

6.5 ECLAIRAGE ARTIFICIEL

6.5.1 Bureaux

Puissance totale de l'éclairage	8 W/m ²
Type de bâtiment	Bureaux
Type de local	Bureau
Gestion de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par détection de présence et absence
Gradation de l'éclairage	Gradation automatique assurant éclairage constant

6.5.2 Circulations

Puissance totale de l'éclairage	2 W/m ²
Type de bâtiment	Bureaux
Type de local	Circulation ou accueil
Gestion de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par détection de présence et absence
Gradation de l'éclairage	Allumage et extinction auto en fonction de seuil

6.5.3 Réunions

Puissance totale de l'éclairage	8 W/m ²
Type de bâtiment	Bureaux
Type de local	Salle de réunion
Gestion de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par détection de présence et absence
Gradation de l'éclairage	Gradation automatique assurant éclairage constant

6.5.4 Sanitaires

Puissance totale de l'éclairage	4 W/m ²
Type de bâtiment	Bureaux
Type de local	Sanitaires collectifs
Gestion de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par détection de présence et absence
Gradation de l'éclairage	Allumage et extinction auto en fonction de seuil

6.6 PRODUCTION PHOTOVOLTAÏQUE

6.6.1 Panneaux monocristallins

Technologie	Mono-Cristallin
Certification	Valeur certifiée
Nombre de cellule	36
Puissance crête	350 Wc
Tolérance du fabricant	3 %
Surface du module	0,7 m ²
Surface des cellules	0 m ²
Intensité de court-circuit (Isc)	6,7 A
Tension en circuit ouvert (Voc)	21V
Conditions standard de test (STC)	1000 W/m ² 25 °C
Intensité (Imp)	6 A
Tension (Vmpp)	16,7 V
Coefficient de température • Voc	-0,082 V/K
Coefficient de température • Isc	0,6 mA/K
Coefficient de température • puiss.	0 %/K
Résistance de shunt	200 Ohms
Température normale d'utilisation (NOCT)	45 °C

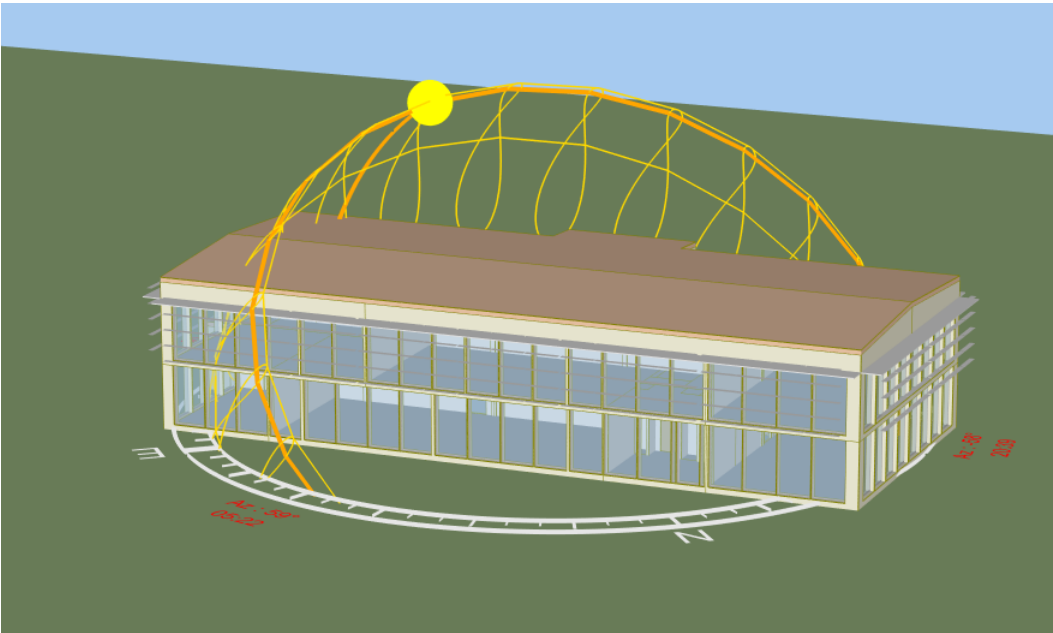
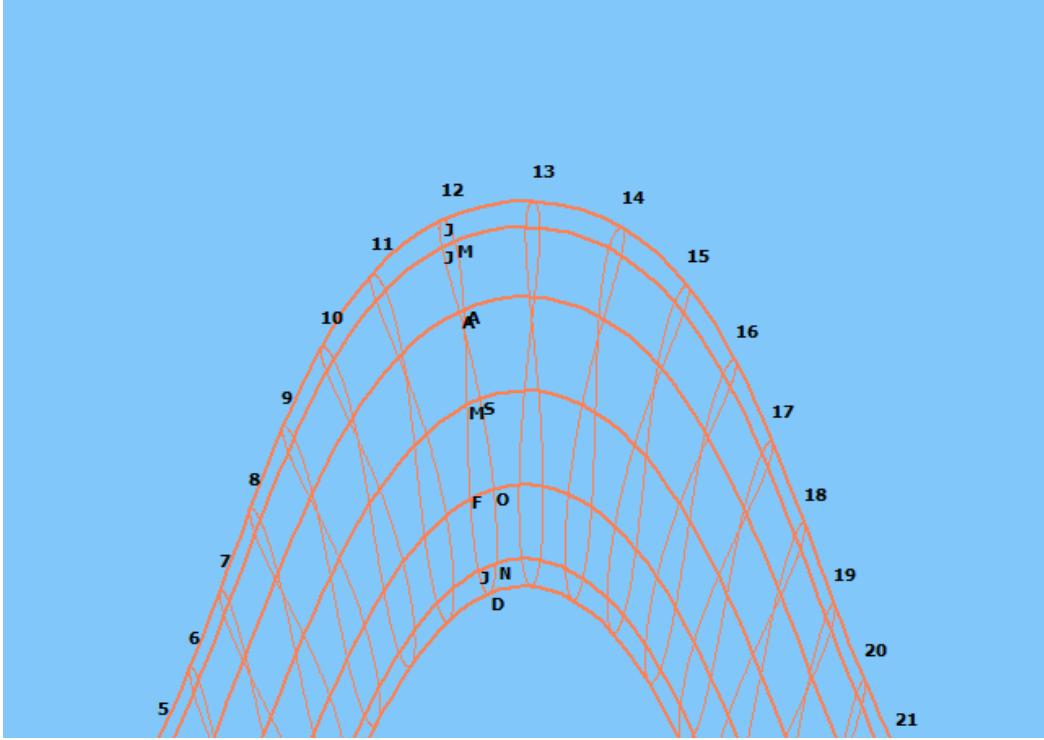
6.6.2 Système

Connexion à l'onduleur	Par défaut
Onduleur	
Pertes	Pertes ohmiques 3 % - Pertes mismatch 0 %
Modules	Monocristallin

7 CARACTERISTIQUES DU PROJET

7.1 ENVIRONNEMENT

45 - Loiret (H1 b)
 Altitude : 107m
 Horizon



7.2 BATIMENT

Exposition au bruit par défaut du bâtiment	BR1
Type de travaux	Construction neuve

7.3 ZONE

Usage	3 Bureaux
Hauteur entre le point le plus bas et le sol	0.25 m
Hauteur entre le plus bas et plus haut de la zone	5.60 m
At Bat (surface déperditive hors planchers bas)	877.3 m ²

7.4 GROUPE

Surface utile du groupe (SHAB / SURT)	755.08 m ²
Volume	2071.58 m ³
• hauteur baie	5.60 m
Hypothèses de calcul du débit en occupation	
Indice de perméabilité à l'air du groupe (Q4Psurf)	1.70 m ³ /(h.m ²)
Climatisation	Oui
Catégorie	Catégorie 1 (ex CE1)
Programmation de la relance en chauffage	Optimiseur
Programmation de la relance en climatisation	Horloge à heure fixe associée à un contrôle d'ambiance
Inertie déterminée suivant la norme NF ISO 13786	Oui
Inertie quotidienne	Personnalisée
Capacité thermique quotidienne	289.97 kJ/(K.m ²)
Surface d'échange équivalente des parois avec l'ambiance	1.35 m ² /m ² SU
Inertie séquentielle	Personnalisée
Capacité thermique séquentielle	296.21 kJ/(K.m ²)

8 ATTESTATION BBIO

Attestation du respect de la **réglementation environnementale RE2020**
au dépôt de la demande de permis de construire



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Dans le présent document, le terme « bâtiment » s'entend également comme « partie de bâtiment »

Je soussigné : **MANERGY CARTE**

Adresse	Rue les Bonnes		
Code postal	43410	Localité	Lempdes-sur-Allagnon

Agissant en qualité de maître d'ouvrage ou de maître d'œuvre, si le maître d'ouvrage lui a confié une mission de conception de l'opération de construction suivante :

JORIS IDE

située à :

Adresse	Rue de la Pointe Maubinée		
Code postal	45190	Localité	Beaugency

Référence(s) cadastrale(s) : 000ZE0203

Coordonnées du maître d'œuvre : LS Architectes associés

Adresse	5 Avenue Anciens Combattants D'Algerie		
Code postal	64170	Localité	Artix

Atteste qu'au moment du dépôt de permis de construire :

- Disposition 2 : L'opération de construction sus-citée respecte les exigences de performance énergétique et environnementale définie aux articles R. 172-1 et suivants du code de la construction et de l'habitation (réglementation environnementale - RE2020).

Les éléments ci-après déclinés apportent les précisions nécessaires à la justification de la disposition 2.

Bâtiment : Bâtiment 1

Chapitre 1 : Surface du bâtiment

Valeur de la surface de référence (S_{ref})	755.10 m²
---	-----------------------------

Chapitre 2 : Exigences globales

1. Besoin bioclimatique conventionnel : coefficients Bbio et Bbio_{max} en nombre de points

Bbio	96.3	Bbio _{max}	97.9
Respect de l'exigence $Bbio \leq Bbio_{max}$			OUI

2. Degrés-heures d'inconfort estival : coefficients DH et DH_{max} en °C.h

Chacun des groupes du bâtiment doit respecter l'exigence Degrés-heures. La valeur du groupe de plus grande surface est indiquée ci-dessous.

Toute typologie et logements collectifs - zone traversante			
DH	767.1	DH _{max}	1150
Respect de l'exigence $DH \leq DH_{max}$			OUI

3. Impact sur le changement climatique associé aux composants du bâtiment y compris le chantier de construction

Le maître d'ouvrage s'engage à être en mesure, après la déclaration d'ouverture du chantier, de justifier, à leur demande, aux agents de l'Etat habilités pour le contrôle des règles de construction, le respect de l'impact maximal sur le changement climatique associé aux composants du bâtiment, y compris le chantier de construction : $I_{construction} \leq I_{construction_max}$	OUI
--	------------

Signataire : **MANERGY CARTE**

Le :

Signature : 23/07/2025

