



Données administratives


Maître d'ouvrage	
Nom :	TARN HABITAT
Adresse	Tarn habitat, 2 rue du Général Gallieni 81011 Albi
Contact tél/mél :	

Maître d'œuvre	
Nom :	
Adresse	
Contact tél/mél :	

Bureau d'étude thermique	
Nom :	OTCE
Adresse	95, rue des amidonniers 31000 TOULOUSE
Contact tél/mél :	

Bureau de contrôle	
Nom :	
Adresse	
Contact tél/mél :	

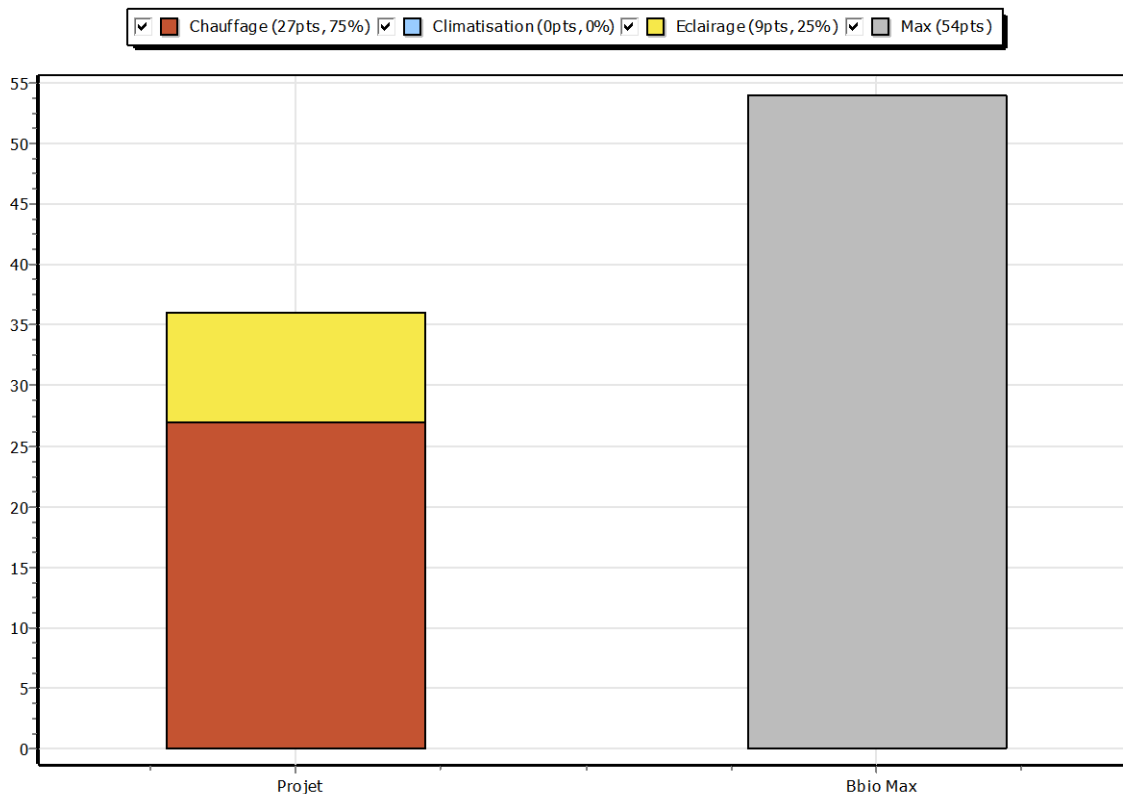
Opération	
Nom :	CLEMENCEAU
Adresse	Avenue Georges Clémenceau 81000 Albi
Stade d'avancement	1
Département :	81 - Tarn (H2 c)
Altitude :	169m
Etude	
Version du moteur RT2012 :	8.1.0.0
Date de l'étude	03/08/2021

	Respect des exigences de l'arrêté pour le projet	
Article 7-1	Le Coefficient Bbio du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Bbiomax	Conforme
Article 7-2	Le coefficient Cep du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Cepmax	Conforme
Article 7-3	Pour les zones ou parties de zones de catégorie CE1 et pour chacune des zones du bâtiment, définie par son usage, la température Tic est inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence de la zone, Ticréf	Conforme
Article 7-4	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III	Conforme
Sous-dimensionnement en chauffage	Respect du sous-dimensionnement de plus de 72 heures consécutives en chauffage	Conforme
Sous-dimensionnement en froid	Respect du sous-dimensionnement de plus de 72 heures consécutives en froid	Conforme

1.1 Collectif_01

Exigence de résultat : Bbio

Décomposition du Bbio (pts)



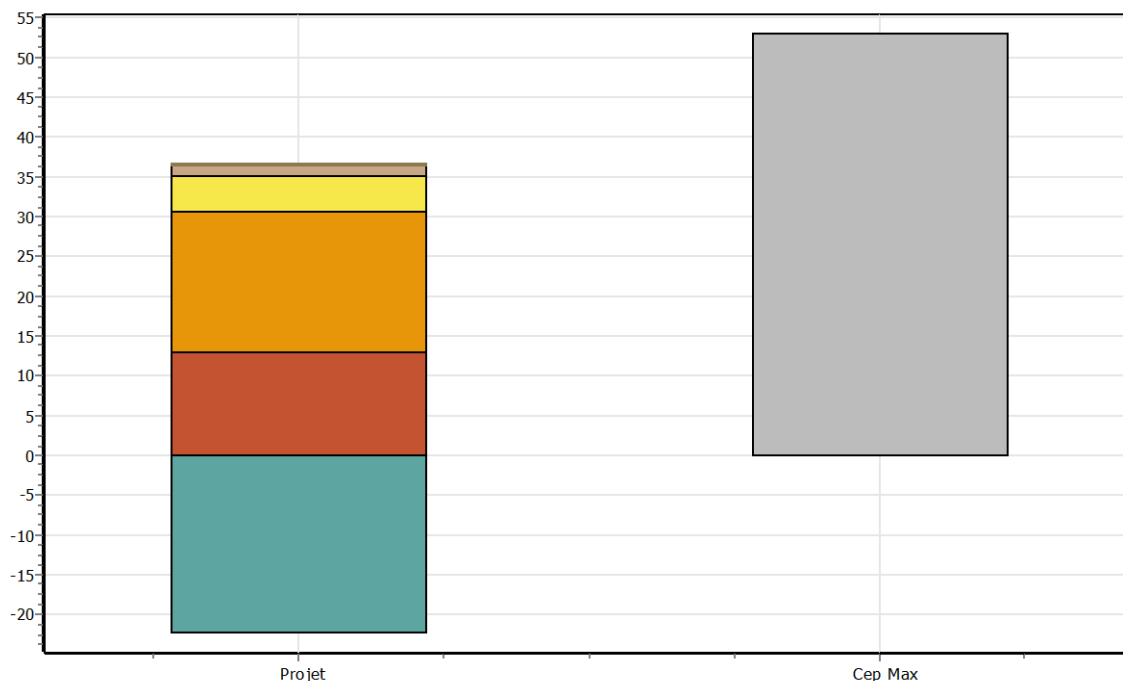
	Projet	Max
Besoins de chauffage	2 x 13.5 kWh/m²	
Besoins de climatisation	2 x 0 kWh/m²	

Besoins d'éclairage	5 x 1.8 kWh/m²	
Besoins Bioclimatique	35.9 points	54 points

Exigence de résultat : Cep

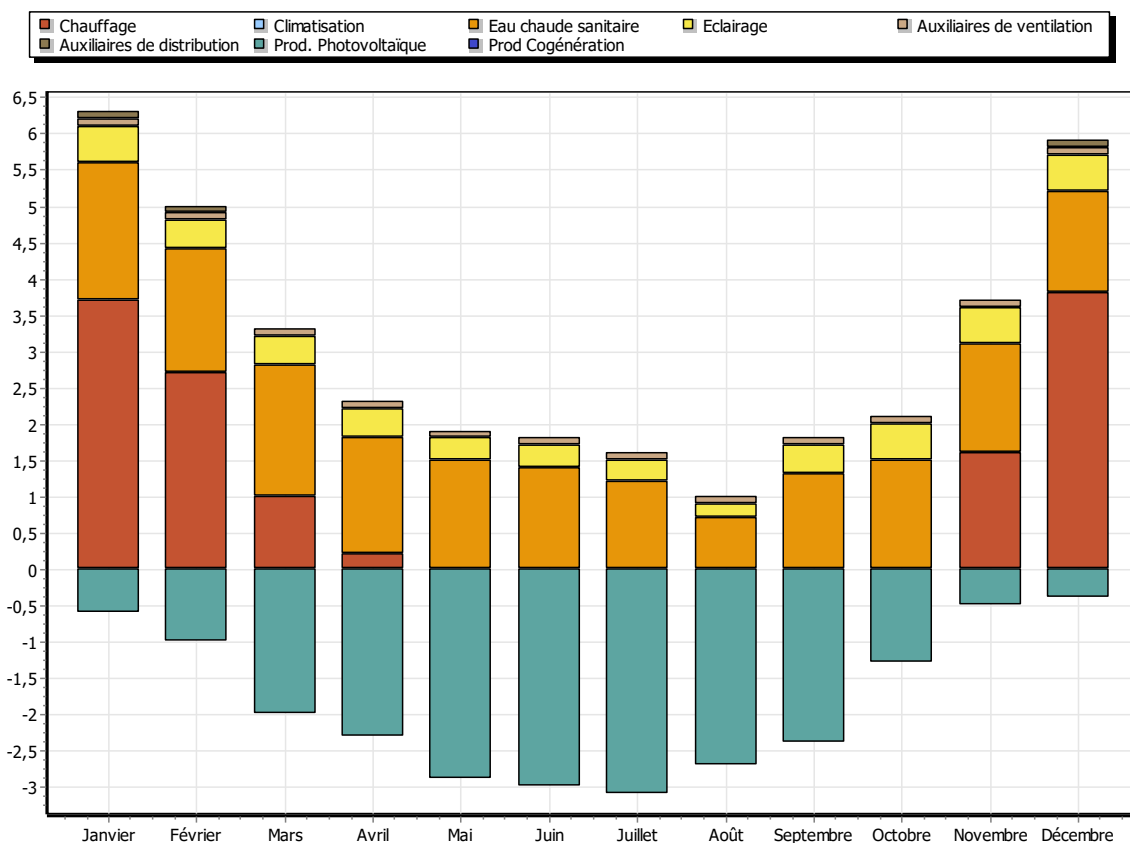
Décomposition du Cep

<input checked="" type="checkbox"/> Chauffage (13kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Climatisation (0kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Eau chaude sanitaire (17.6kWhEP/m²)
<input checked="" type="checkbox"/> Eclairage (4.6kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de ventilation (1.2kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de distribution (0.3kWhEP/m²)
<input checked="" type="checkbox"/> prod. EnR (-22.2kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Max (53pts)	



	Projet	Max
Consommations de chauffage	13 kWh EP	
Consommations de climatisation	0 kWh EP	
Consommations d'ECS	17.6 kWh EP	
Consommations d'éclairage	4.6 kWh EP	
Consommations des auxiliaires de ventilation	1.2 kWh EP	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	0.3 kWh EP	53 kWh EP
Consommation énergie Primaire	14.5 kWh EP	
Utilisation des ENR	22.2 kWh EP	

Répartition mensuelle



Étiquettes Equivalentes DPE

Energie : Classe B : 35kWhEP/m²SHAB.an

CO2 : Classe B : 8kgCO2/m²SHAB.an

Bilan BEPOS suivant le référentiel Energie Carbone

	Projet	Bilan Max niveau 1	Bilan Max niveau 2	Bilan Max niveau 3	Bilan Max niveau 4
Bilan BEPOS (kWhEP NR/m²SRT)	67.3	103.5	98.9	69.7	0

Exigence de résultat : Tic

	Projet	Référence
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	27.8 °C	31.7 °C

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

N° Articles	Texte	Validation
16 a	Production d'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTbat, Solar Keymark ou équivalent. La maison est équipée à minima de 2 m² de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	Conforme
16 b	Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	Conforme
16 c	La contribution des énergies renouvelables au Cep de la maison individuelle, notée à l'aide du coefficient AEPENR, est supérieure ou égale à 5 kWh Ep/(m².an)	Conforme
16 d	Recours à une production d'eau chaude sanitaire assurée par un appareil électrique individuel de production d'eau chaude sanitaire thermodynamique, ayant un coefficient de performance supérieure à 2, selon le référentiel de la norme d'essai prEN 16147	Conforme
16 e	Recours à une production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière à micro-cogénération à combustible liquide ou gazeux, dont le rendement thermique à pleine charge est supérieure à 90% sur PCI, le rendement thermique à charge partielle est supérieur à 90% sur PCI et dont le rendement électrique est supérieur à 10% sur PCI. Les rendements thermiques et électriques sont mesurés dans les conditions d'essai spécifiées dans l'arrêté.	Conforme
17 a	En maison individuelle accolée ou non accolée, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est	Conforme

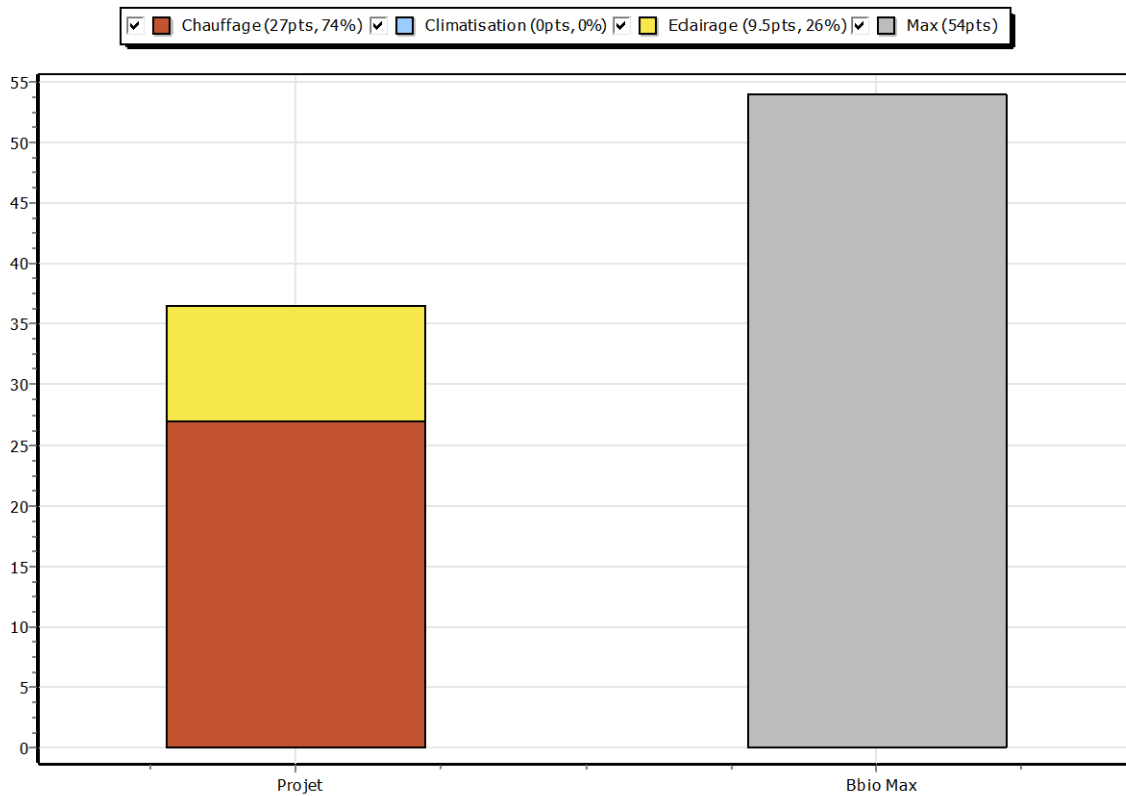
		inférieure ou égale à 0,60 m3/(h.m2) de parois déperditives hors plancher bas.	
17 b		En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 1,00 m3/(h.m2) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
18	15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m2.K) en valeur moyenne.	Conforme
19 a	16a	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (\square) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m2 SRT.K). Ratio : 0.11 W/(m2.K)	Conforme
19b	16b	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (\square) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,5 W/(m2 SRT.K) sur justificatif	Conforme
19 c	16c	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (\square 9) 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). Psi9 : 0.418 W/(ml.K)	Conforme
20		Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable 108.95 m² >= 103.85 m²	Conforme
21	17	Les baies des locaux de sommeil et de catégorie CE1, sont équipées de protections solaires mobiles, et le facteur solaire des baies est inférieur ou égal au facteur solaire spécifié dans le tableau de l'arrêté	Conforme
22	18	Les ouvertures des baies d'un même local autre qu'à occupation passagère, et de catégorie CE1, s'ouvrent sur au moins 30% de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10% dans le cas de locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4m.	Conforme
23		Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée soit sur des données mesurées soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. En cas de production collective d'énergie, l'énergie consommée par le logement est la part de la consommation totale d'énergie dédié au logement selon une clé de répartition définie par le maître d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage est le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, l'information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	Conforme
24		L'installation de chauffage comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SURT totale maximale de 100 m2.	Conforme
25		Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
26		L'installation de refroidissement comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	Conforme
27		Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant lorsque le local reste inoccupé, l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire ou l'extinction des sources de lumière si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100m2 et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Conforme
28		Les parcs de stationnements couverts ou semi couverts, comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m2.	Conforme
29		Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement d'air.	Conforme
30		La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : $Cep_{max} + 12 \text{ kWh ep / (m2.an)}$.	Conforme
31	19	Les bâtiments ou parties de bâtiments sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie : pour le chauffage (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500m2 de surface SURT 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 SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage), pour les centrales de ventilation (par centrale); et par départ direct de plus de 80 ampères.	Conforme
32	20	La ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être assurée par des systèmes indépendants.	Conforme
33	21	Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout	Conforme

		<i>dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.</i>	
34	22	<i>Une installation de chauffage comporte par local desservi un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois lorsque l'intégralité du chauffage est assurée par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SURT totale maximale de 100 m2.</i>	Conforme
35	23	<i>Toute installation de chauffage desservant des locaux à occupation discontinue comporte un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique au moins par une horloge permettant une fourniture de chaleur selon les quatre allures (confort, réduit, hors gel et arrêt), et une commutation automatique entre ces allures. Lors d'une commutation entre deux allures, la puissance de chauffage est nulle ou maximum de manière à minimiser les durées des phases de transition. Un tel dispositif ne peut être commun qu'à des locaux dont les horaires d'occupation sont similaires. Un même dispositif peut desservir au plus une surface SURT de 5 000 m2.</i>	Conforme
36	24	<i>Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.</i>	Conforme
37	25	<i>Tout local est équipé d'un dispositif d'allumage et d'extinction de l'éclairage manuel ou automatique en fonction de la présence.</i>	Conforme
38	26	<i>Tout local dont la commande d'éclairage est du ressort de son personnel de gestion, même durant les périodes d'occupation, comporte un dispositif permettant l'allumage et l'extinction de l'éclairage. Si le dispositif n'est pas situé dans le local considéré, il permet de visualiser l'état de l'éclairage dans ce local depuis le lieu de commande.</i>	Conforme
39	27	<i>Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant, lorsque le local est inoccupé, l'extinction des sources de lumière ou l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairement naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface SURT maximale de 100m2 et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.</i>	Conforme
40	28	<i>Les parcs de stationnements couverts et semi-couverts comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m2.</i>	Conforme
41	29	<i>Dans un même local, les points éclairés artificiellement, placés à moins de 5 m d'une baie, sont commandés séparément des autres points d'éclairage dès que la puissance totale installée dans chacune de ces positions est supérieure à 200 W.</i>	Conforme
42		<i>Les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.</i>	Conforme
43	31	<i>Les portes d'accès à une zone refroidie à usage autre que d'habitation, sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage</i>	Conforme
44		<i>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.</i>	Conforme
45	33	<i>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.</i>	Conforme
	30	<i>Les locaux refroidis de SURT supérieure à 150 m2 ou à 30% de la SURT du bâtiment sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.</i>	Conforme
	32	<i>Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté du 28 décembre 2012</i>	Conforme

1.2 Collectif_02

Exigence de résultat : Bbio

Décomposition du Bbio (pts)

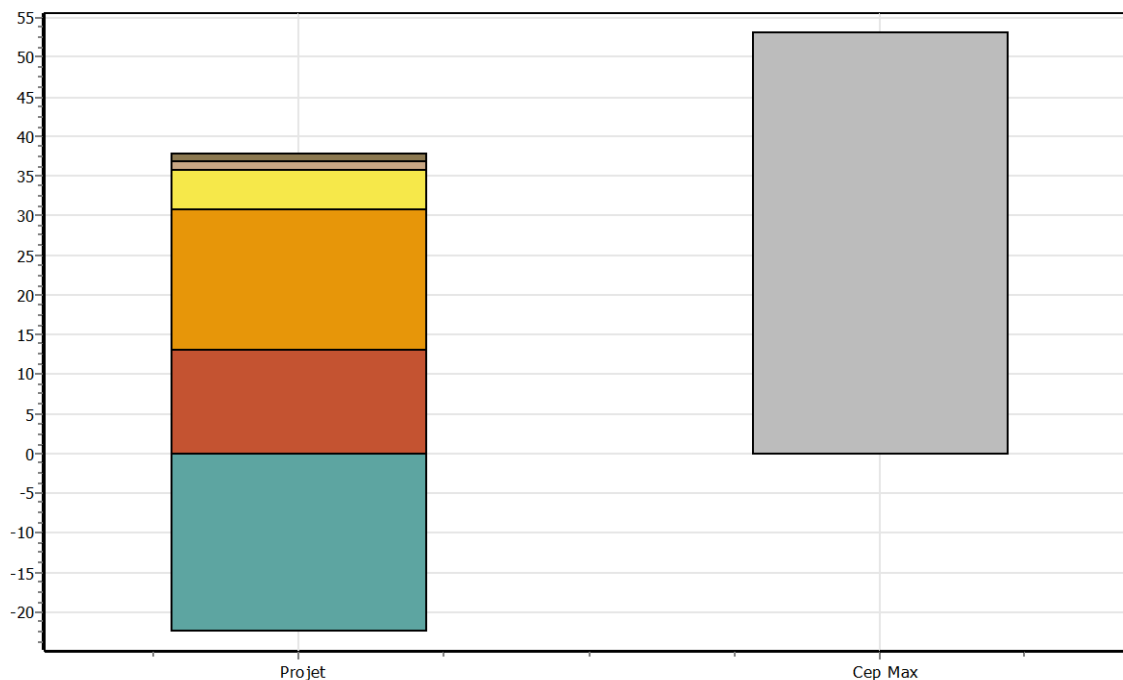


	Projet	Max
Besoins de chauffage	2 x 13.5 kWh/m²	
Besoins de climatisation	2 x 0 kWh/m²	
Besoins d'éclairage	5 x 1.9 kWh/m²	
Besoins Bioclimatique	36.2 points	54 points

Exigence de résultat : Cep

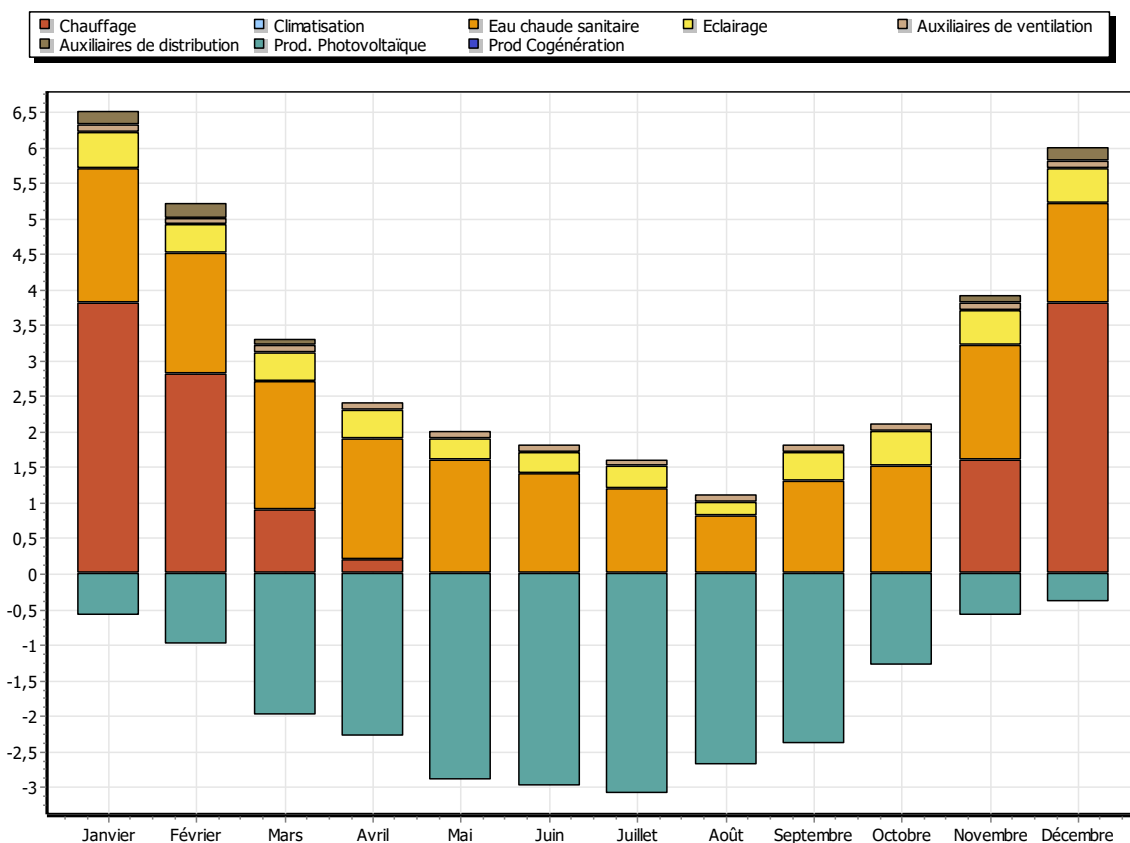
Décomposition du Cep

<input checked="" type="checkbox"/> Chauffage (13.1kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Climatisation (0kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Eau chaude sanitaire (17.8kWhEP/m²)
<input checked="" type="checkbox"/> Eclairage (4.8kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de ventilation (1.3kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de distribution (0.8kWhEP/m²)
<input checked="" type="checkbox"/> prod. EnR (-22.3kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Max (53.1pts)	



	Projet	Max
Consommations de chauffage	13.1 kWh EP	
Consommations de climatisation	0 kWh EP	
Consommations d'ECS	17.8 kWh EP	
Consommations d'éclairage	4.8 kWh EP	
Consommations des auxiliaires de ventilation	1.3 kWh EP	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	0.8 kWh EP	
Consommation énergie Primaire	15.4 kWh EP	53.1 kWh EP
Utilisation des ENR	22.3 kWh EP	

Répartition mensuelle



Étiquettes Equivalentes DPE

Energie : Classe B : 36kWhEP/m²SHAB.an

CO2 : Classe B : 8kgCO2/m²SHAB.an

Bilan BEPOS suivant le référentiel Energie Carbone

	Projet	Bilan Max niveau 1	Bilan Max niveau 2	Bilan Max niveau 3	Bilan Max niveau 4
Bilan BEPOS (kWhEP NR/m²SRT)	68.9	104.3	99.7	70.4	0

Exigence de résultat : Tic

	Projet	Référence
Lots 6. 7. 18. 19	28.2 °C	31.7 °C

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

N° Articles	Texte	Validation
16 a	Production d'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTbat, Solar Keymark ou équivalent. La maison est équipée à minima de 2 m2 de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	Conforme
16 b	Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	Conforme
16 c	La contribution des énergies renouvelables au Cep de la maison individuelle, notée à l'aide du coefficient AEPENR, est supérieure ou égale à 5 kWh Ep/(m2.an)	Conforme
16 d	Recours à une production d'eau chaude sanitaire assurée par un appareil électrique individuel de production d'eau chaude sanitaire thermodynamique, ayant un coefficient de performance supérieure à 2, selon le référentiel de la norme d'essai prEN 16147	Conforme
16 e	Recours à une production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière à micro-cogénération à combustible liquide ou gazeux, dont le rendement thermique à pleine charge est supérieure à 90% sur PCI, le rendement thermique à charge partielle est supérieur à 90% sur PCI et dont le rendement électrique est supérieur à 10% sur PCI. Les rendements thermiques et électriques sont mesurés dans les conditions d'essai spécifiées dans l'arrêté.	Conforme
17 a	En maison individuelle accolée ou non accolée, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est	Conforme

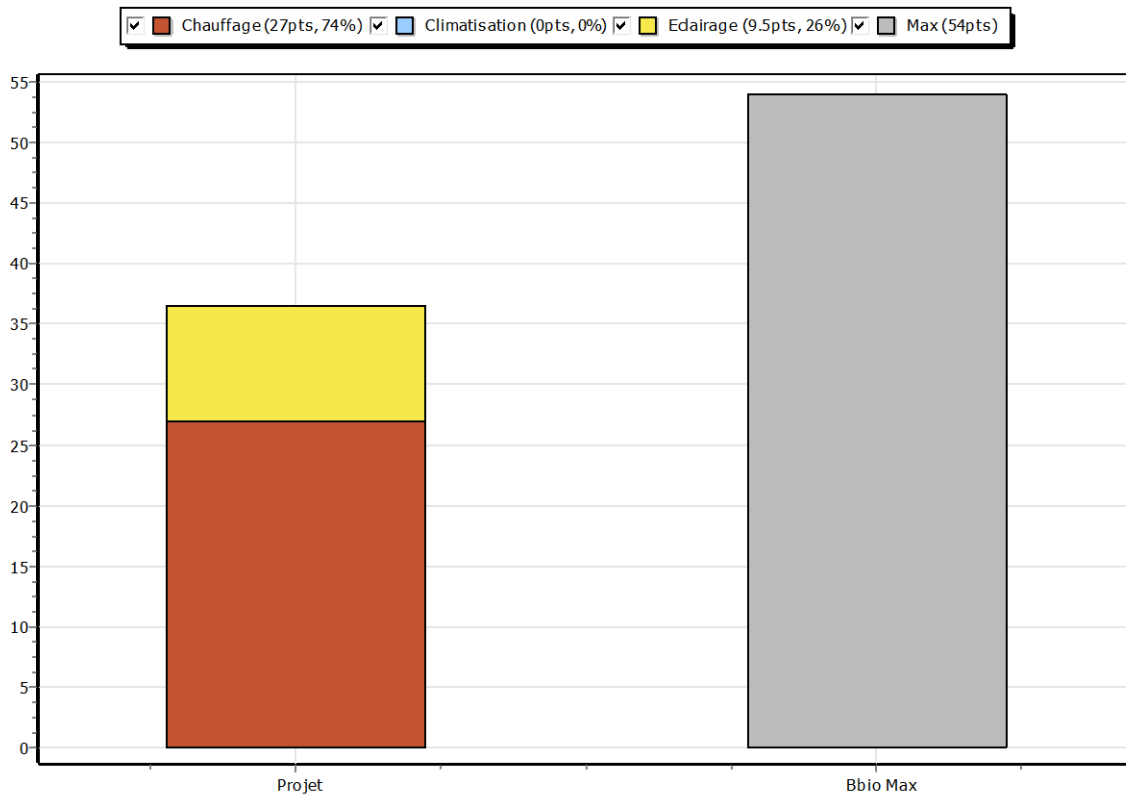
		inférieure ou égale à 0,60 m3/(h.m2) de parois déperditives hors plancher bas.	
17 b		En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 1,00 m3/(h.m2) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
18	15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m2.K) en valeur moyenne.	Conforme
19 a	16a	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (\square) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m2 SRT.K). Ratio : 0.12 W/(m2.K)	Conforme
19b	16b	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (\square) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,5 W/(m2 SRT.K) sur justificatif	Conforme
19 c	16c	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (\square 9) 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). Psi9 : 0.428 W/(ml.K)	Conforme
20		Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable 42.79 m² >= 41.77 m²	Conforme
21	17	Les baies des locaux de sommeil et de catégorie CE1, sont équipées de protections solaires mobiles, et le facteur solaire des baies est inférieur ou égal au facteur solaire spécifié dans le tableau de l'arrêté	Conforme
22	18	Les ouvertures des baies d'un même local autre qu'à occupation passagère, et de catégorie CE1, s'ouvrent sur au moins 30% de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10% dans le cas de locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4m.	Conforme
23		Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée soit sur des données mesurées soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. En cas de production collective d'énergie, l'énergie consommée par le logement est la part de la consommation totale d'énergie dédié au logement selon une clé de répartition définie par le maître d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage est le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, l'information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	Conforme
24		L'installation de chauffage comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SURT totale maximale de 100 m2.	Conforme
25		Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
26		L'installation de refroidissement comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	Conforme
27		Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant lorsque le local reste inoccupé, l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire ou l'extinction des sources de lumière si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairement naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100m2 et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Conforme
28		Les parcs de stationnements couverts ou semi couverts, comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m2.	Conforme
29		Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement d'air.	Conforme
30		La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : $Cep_{max} + 12 \text{ kWh ep / (m2.an)}$.	Conforme
31	19	Les bâtiments ou parties de bâtiments sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie : pour le chauffage (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500m2 de surface SURT 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 SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage), pour les centrales de ventilation (par centrale); et par départ direct de plus de 80 ampères.	Conforme
32	20	La ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être assurée par des systèmes indépendants.	Conforme
33	21	Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout	Conforme

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

1.3 Collectif_03

Exigence de résultat : Bbio

Décomposition du Bbio (pts)

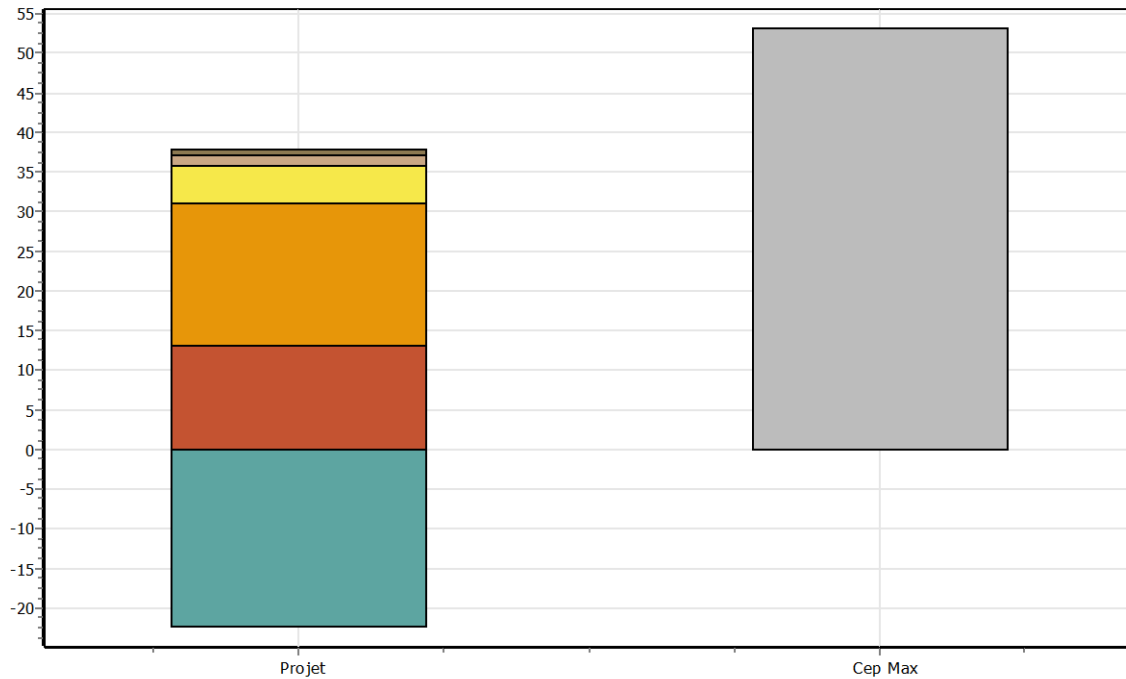


	Projet	Max
Besoins de chauffage	2 x 13.5 kWh/m ²	
Besoins de climatisation	2 x 0 kWh/m ²	
Besoins d'éclairage	5 x 1.9 kWh/m ²	
Besoins Bioclimatique	36.2 points	54 points

Exigence de résultat : Cep

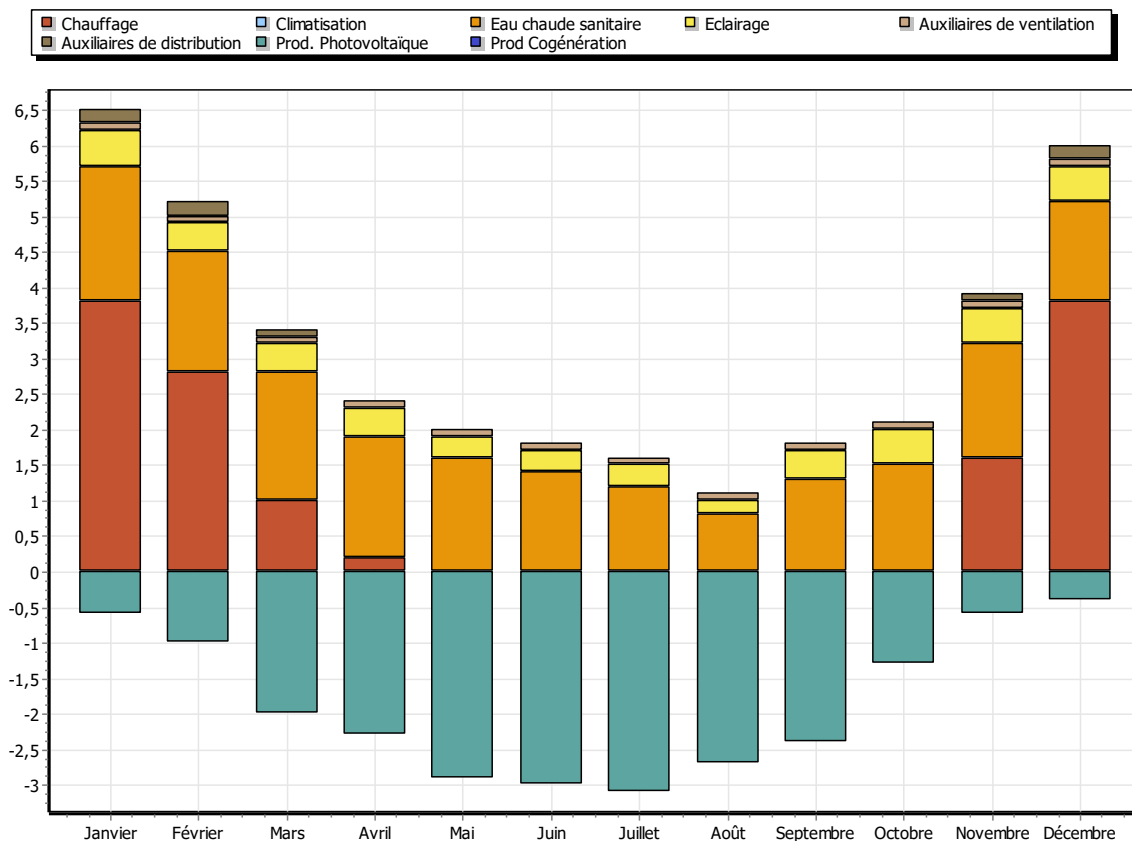
Décomposition du Cep

<input checked="" type="checkbox"/> Chauffage (13.2kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Climatisation (0kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Eau chaude sanitaire (17.8kWhEP/m²)
<input checked="" type="checkbox"/> Eclairage (4.8kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de ventilation (1.3kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de distribution (0.8kWhEP/m²)
<input checked="" type="checkbox"/> prod. EnR (-22.3kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Max (53.1pts)	



	Projet	Max
Consommations de chauffage	13.2 kWh EP	
Consommations de climatisation	0 kWh EP	
Consommations d'ECS	17.8 kWh EP	
Consommations d'éclairage	4.8 kWh EP	
Consommations des auxiliaires de ventilation	1.3 kWh EP	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	0.8 kWh EP	
Consommation énergie Primaire	15.4 kWh EP	53.1 kWh EP
Utilisation des ENR	22.3 kWh EP	

Répartition mensuelle



Étiquettes Equivalentes DPE

Energie : Classe B : 36kWhEP/m²SHAB.an

CO2 : Classe B : 8kgCO2/m²SHAB.an

Bilan BEPOS suivant le référentiel Energie Carbone

	Projet	Bilan Max niveau 1	Bilan Max niveau 2	Bilan Max niveau 3	Bilan Max niveau 4
Bilan BEPOS (kWhEP NR/m²SRT)	68.9	104.3	99.7	70.4	0

Exigence de résultat : Tic

	Projet	Référence
Lots 8. 9. 20. 21	28.2 °C	31.6 °C

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

N° Articles	Texte	Validation
16 a	Production d'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTbat, Solar Keymark ou équivalent. La maison est équipée à minima de 2 m2 de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	Conforme
16 b	Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	Conforme
16 c	La contribution des énergies renouvelables au Cep de la maison individuelle, notée à l'aide du coefficient AEPENR, est supérieure ou égale à 5 kWh Ep/(m2.an)	Conforme
16 d	Recours à une production d'eau chaude sanitaire assurée par un appareil électrique individuel de production d'eau chaude sanitaire thermodynamique, ayant un coefficient de performance supérieure à 2, selon le référentiel de la norme d'essai prEN 16147	Conforme
16 e	Recours à une production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière à micro-cogénération à combustible liquide ou gazeux, dont le rendement thermique à pleine charge est supérieure à 90% sur PCI, le rendement thermique à charge partielle est supérieur à 90% sur PCI et dont le rendement électrique est supérieur à 10% sur PCI. Les rendements thermiques et électriques sont mesurés dans les conditions d'essai spécifiées dans l'arrêté.	Conforme
17 a	En maison individuelle accolée ou non accolée, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est	Conforme

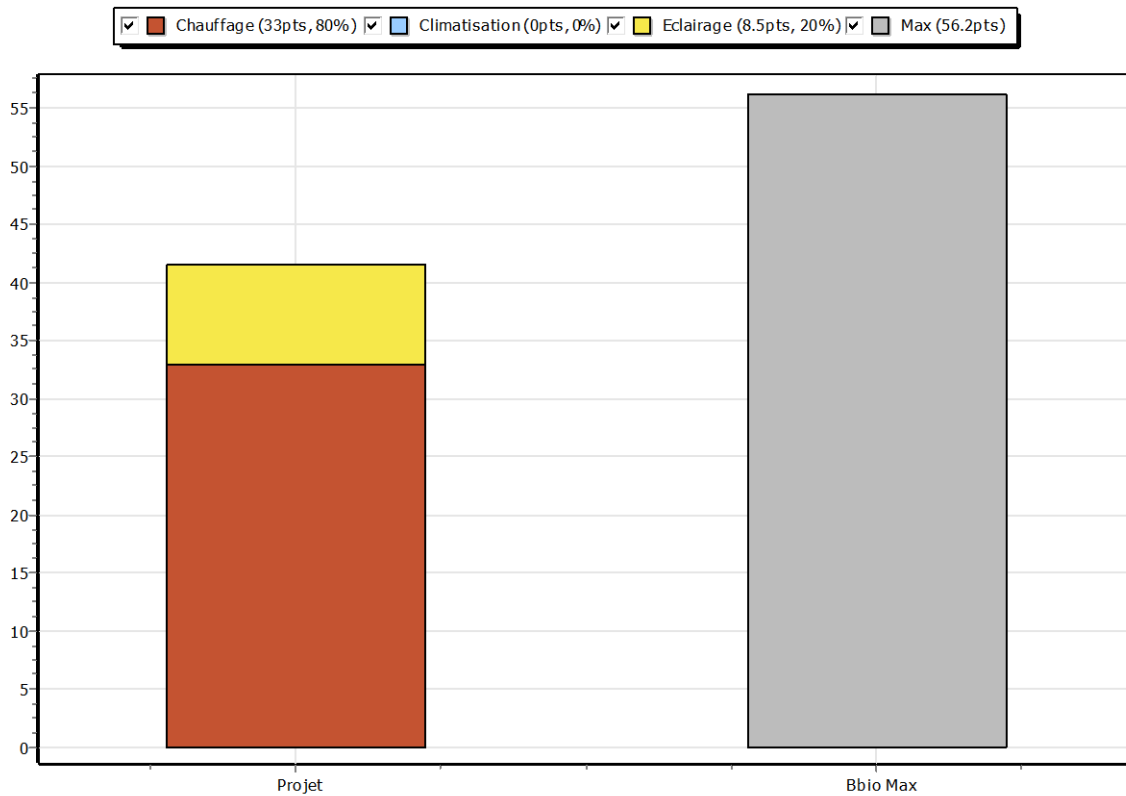
		inférieure ou égale à 0,60 m3/(h.m2) de parois déperditives hors plancher bas.	
17 b		En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 1,00 m3/(h.m2) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
18	15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m2.K) en valeur moyenne.	Conforme
19 a	16a	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (\square) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m2 SRT.K). Ratio : 0.12 W/(m2.K)	Conforme
19b	16b	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (\square) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,5 W/(m2 SRT.K) sur justificatif	Conforme
19 c	16c	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (\square 9) 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). Psi9 : 0.43 W/(ml.K)	Conforme
20		Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable 42.62 m² >= 41.77 m²	Conforme
21	17	Les baies des locaux de sommeil et de catégorie CE1, sont équipées de protections solaires mobiles, et le facteur solaire des baies est inférieur ou égal au facteur solaire spécifié dans le tableau de l'arrêté	Conforme
22	18	Les ouvertures des baies d'un même local autre qu'à occupation passagère, et de catégorie CE1, s'ouvrent sur au moins 30% de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10% dans le cas de locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4m.	Conforme
23		Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée soit sur des données mesurées soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. En cas de production collective d'énergie, l'énergie consommée par le logement est la part de la consommation totale d'énergie dédié au logement selon une clé de répartition définie par le maître d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage est le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, l'information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	Conforme
24		L'installation de chauffage comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SURT totale maximale de 100 m2.	Conforme
25		Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
26		L'installation de refroidissement comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	Conforme
27		Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant lorsque le local reste inoccupé, l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire ou l'extinction des sources de lumière si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100m2 et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Conforme
28		Les parcs de stationnements couverts ou semi couverts, comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m2.	Conforme
29		Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement d'air.	Conforme
30		La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : $Cep_{max} + 12 \text{ kWh ep / (m2.an)}$.	Conforme
31	19	Les bâtiments ou parties de bâtiments sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie : pour le chauffage (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500m2 de surface SURT 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 SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage), pour les centrales de ventilation (par centrale); et par départ direct de plus de 80 ampères.	Conforme
32	20	La ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être assurée par des systèmes indépendants.	Conforme
33	21	Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout	Conforme

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

1.4 IndAccol_01

Exigence de résultat : Bbio

Décomposition du Bbio (pts)

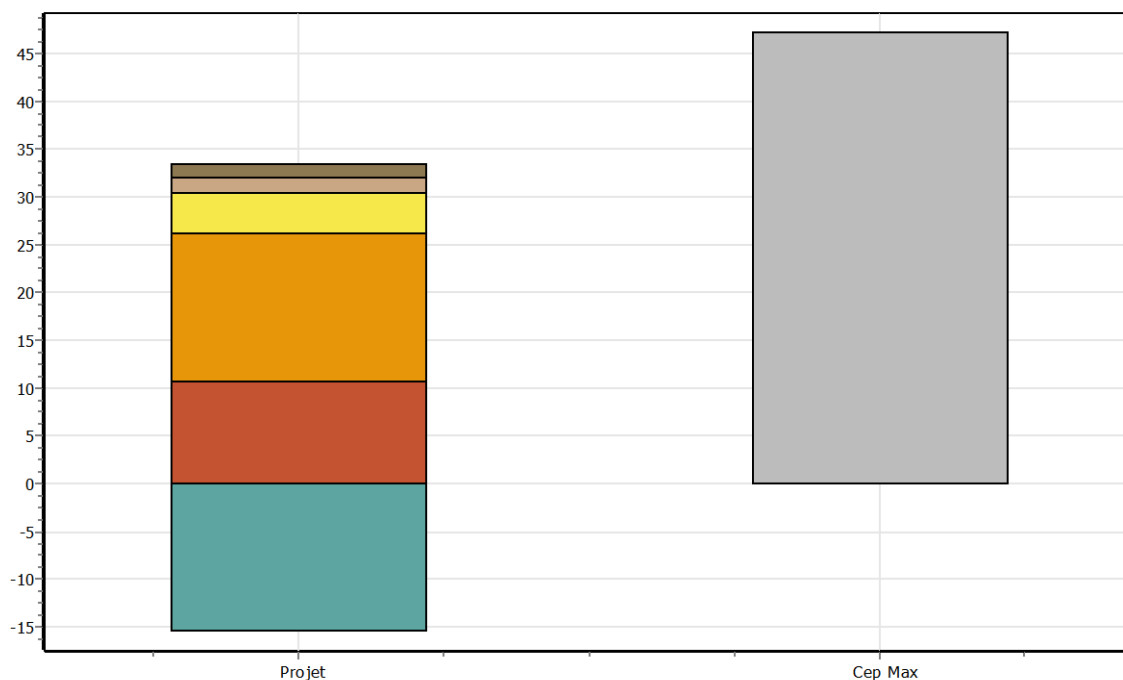


	Projet	Max
Besoins de chauffage	2 x 16.5 kWh/m ²	
Besoins de climatisation	2 x 0 kWh/m ²	
Besoins d'éclairage	5 x 1.7 kWh/m ²	
Besoins Bioclimatique	41.3 points	56.2 points

Exigence de résultat : Cep

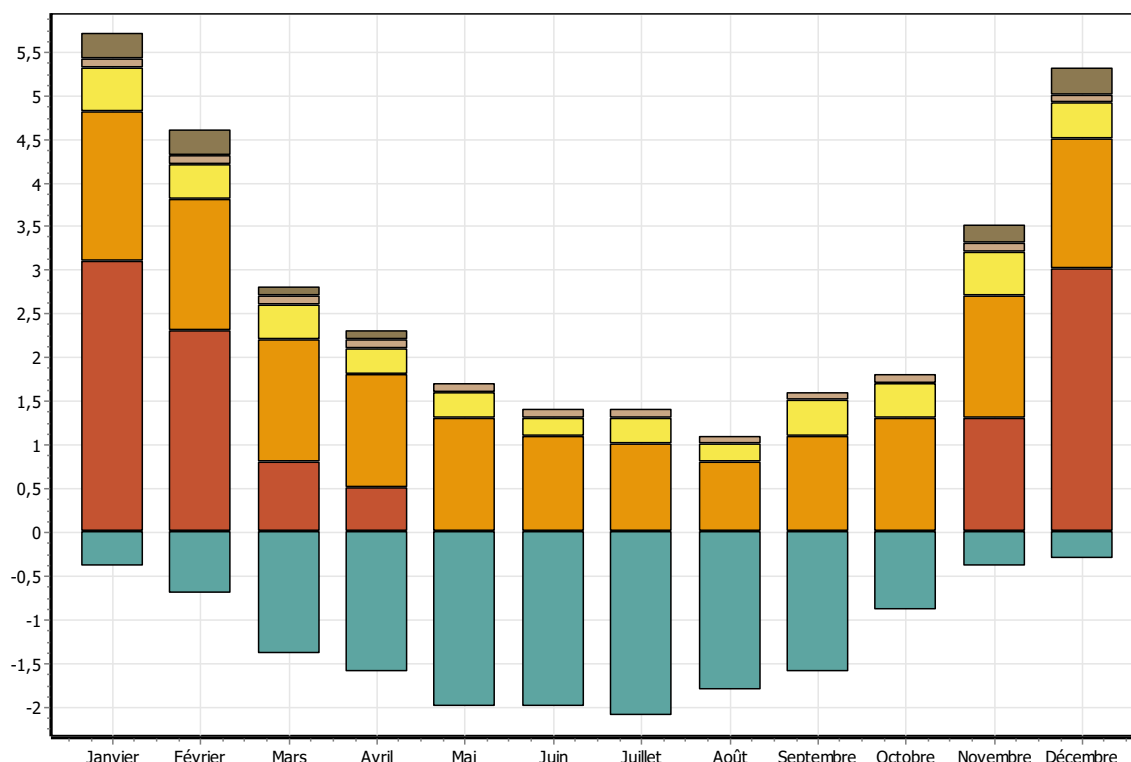
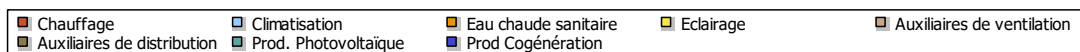
Décomposition du Cep

<input checked="" type="checkbox"/> Chauffage (10.8kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Climatisation (0kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Eau chaude sanitaire (15.4kWhEP/m²)
<input checked="" type="checkbox"/> Eclairage (4.3kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de ventilation (1.6kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de distribution (1.3kWhEP/m²)
<input checked="" type="checkbox"/> prod. EnR (-15.3kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Max (47.2pts)	



	Projet	Max
Consommations de chauffage	10.8 kWh EP	
Consommations de climatisation	0 kWh EP	
Consommations d'ECS	15.4 kWh EP	
Consommations d'éclairage	4.3 kWh EP	
Consommations des auxiliaires de ventilation	1.6 kWh EP	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	1.3 kWh EP	
Consommation énergie Primaire	18.2 kWh EP	47.2 kWh EP
Utilisation des ENR	18.3 kWh EP	

Répartition mensuelle



Etiquettes Equivalentes DPE

Energie : Classe A : 28kWhEP/m²SHAB.an

CO2 : Classe A : 1kgCO2/m²SHAB.an

Bilan BEPOS suivant le référentiel Energie Carbone

	Projet	Bilan Max niveau 1	Bilan Max niveau 2	Bilan Max niveau 3	Bilan Max niveau 4
Bilan BEPOS (kWhEP NR/m²SRT)	74.7	98.1	95.7	71	0

Exigence de résultat : Tic

	Projet	Référence
Lots 10.11.	28 °C	32 °C

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

N° Articles	Texte	Validation
16 a	Production d'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTbat, Solar Keymark ou équivalent. La maison est équipée à minima de 2 m2 de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	Non conforme ou sans objet
16 b	Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	Non conforme ou sans objet
16 c	La contribution des énergies renouvelables au Cep de la maison individuelle, notée à l'aide du coefficient AEPENR, est supérieure ou égale à 5 kWh Ep/(m2.an)	Conforme
16 d	Recours à une production d'eau chaude sanitaire assurée par un appareil électrique individuel de production d'eau chaude sanitaire thermodynamique, ayant un coefficient de performance supérieure à 2, selon le référentiel de la norme d'essai prEN 16147	Non conforme ou sans objet
16 e	Recours à une production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière à micro-cogénération à combustible liquide ou gazeux, dont le rendement thermique à pleine charge est supérieure à 90% sur PCI, le rendement thermique à charge partielle est supérieur à 90% sur PCI et dont le rendement électrique est supérieur à 10% sur PCI. Les rendements thermiques et électriques sont mesurés dans les conditions d'essai	Non conforme ou sans objet

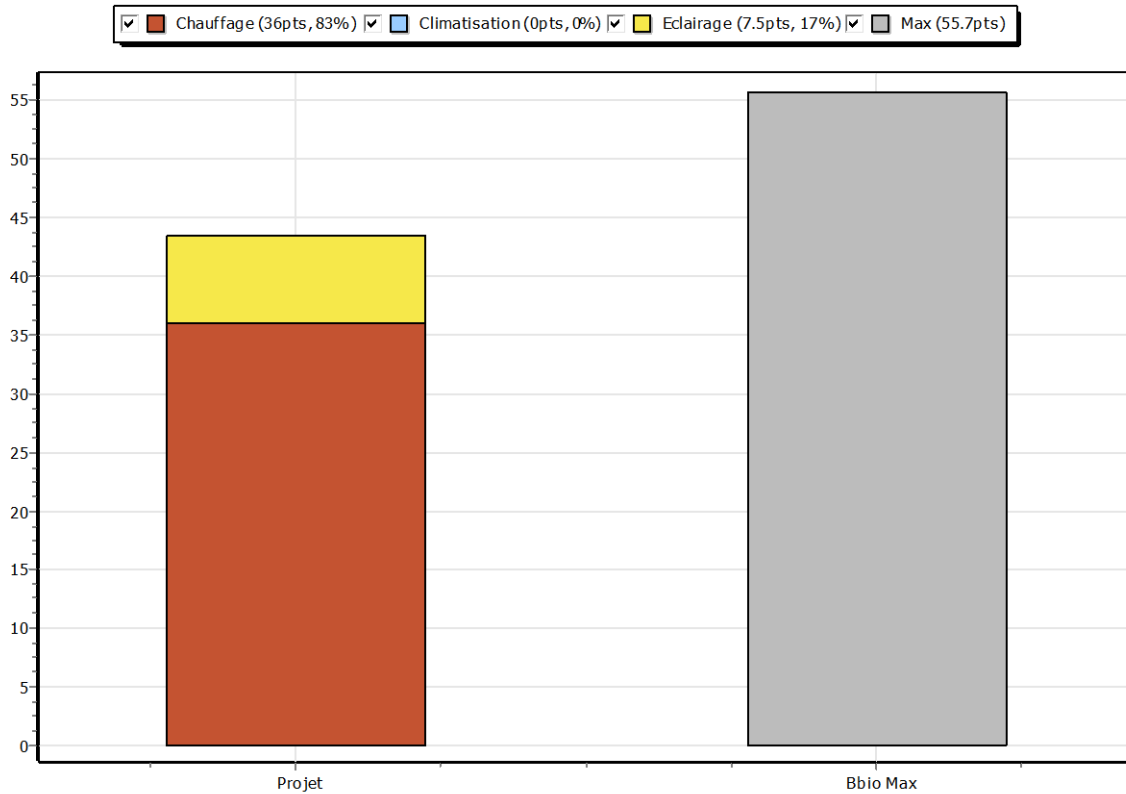
		<i>spécifiées dans l'arrêté.</i>	
17 a		En maison individuelle accolée ou non accolée, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 0,60 m3/(h.m2) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
17 b		En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 1,00 m3/(h.m2) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
18	15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m2.K) en valeur moyenne.	Conforme
19 a	16a	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (\square) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m2 SRT.K). Ratio : 0.13 W/(m2.K)	Conforme
19b	16b	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (\square) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,5 W/(m2 SRT.K) sur justificatif	Conforme
19 c	16c	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (\square 9) 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). Psi9 : 0.229 W/(ml.K)	Conforme
20		Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable 29.47 m² >= 28.96 m²	Conforme
21	17	Les baies des locaux de sommeil et de catégorie CE1, sont équipées de protections solaires mobiles, et le facteur solaire des baies est inférieur ou égal au facteur solaire spécifié dans le tableau de l'arrêté	Conforme
22	18	Les ouvertures des baies d'un même local autre qu'à occupation passagère, et de catégorie CE1, s'ouvrent sur au moins 30% de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10% dans le cas de locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4m.	Conforme
23		Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée soit sur des données mesurées soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. En cas de production collective d'énergie, l'énergie consommée par le logement est la part de la consommation totale d'énergie dédié au logement selon une clé de répartition définie par le maître d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage est le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, l'information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	Conforme
24		L'installation de chauffage comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SURT totale maximale de 100 m2.	Conforme
25		Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
26		L'installation de refroidissement comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	Conforme
27		Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant lorsque le local reste inoccupé, l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire ou l'extinction des sources de lumière si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100m2 et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Conforme
28		Les parcs de stationnements couverts ou semi couverts, comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m2.	Conforme
29		Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement d'air.	Conforme
30		La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : C _{epmax} + 12 kWh ep / (m2.an).	Conforme
31	19	Les bâtiments ou parties de bâtiments sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie : pour le chauffage (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500m2 de surface SURT 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 SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage), pour les centrales de ventilation (par centrale); et par départ direct de plus de 80 ampères.	Conforme
32	20	La ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être	Conforme

		<i>assurée par des systèmes indépendants.</i>	
33	21	<i>Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.</i>	<i>Conforme</i>
34	22	<i>Une installation de chauffage comporte par local desservi un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois lorsque l'intégralité du chauffage est assurée par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SURT totale maximale de 100 m2.</i>	<i>Conforme</i>
35	23	<i>Toute installation de chauffage desservant des locaux à occupation discontinue comporte un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique au moins par une horloge permettant une fourniture de chaleur selon les quatre allures (confort, réduit, hors gel et arrêt), et une commutation automatique entre ces allures. Lors d'une commutation entre deux allures, la puissance de chauffage est nulle ou maximum de manière à minimiser les durées des phases de transition. Un tel dispositif ne peut être commun qu'à des locaux dont les horaires d'occupation sont similaires. Un même dispositif peut desservir au plus une surface SURT de 5 000 m2.</i>	<i>Conforme</i>
36	24	<i>Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.</i>	<i>Conforme</i>
37	25	<i>Tout local est équipé d'un dispositif d'allumage et d'extinction de l'éclairage manuel ou automatique en fonction de la présence.</i>	<i>Conforme</i>
38	26	<i>Tout local dont la commande d'éclairage est du ressort de son personnel de gestion, même durant les périodes d'occupation, comporte un dispositif permettant l'allumage et l'extinction de l'éclairage. Si le dispositif n'est pas situé dans le local considéré, il permet de visualiser l'état de l'éclairage dans ce local depuis le lieu de commande.</i>	<i>Conforme</i>
39	27	<i>Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant, lorsque le local est inoccupé, l'extinction des sources de lumière ou l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairement naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface SURT maximale de 100m2 et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.</i>	<i>Conforme</i>
40	28	<i>Les parcs de stationnements couverts et semi-couverts comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m2.</i>	<i>Conforme</i>
41	29	<i>Dans un même local, les points éclairés artificiellement, placés à moins de 5 m d'une baie, sont commandés séparément des autres points d'éclairage dès que la puissance totale installée dans chacune de ces positions est supérieure à 200 W.</i>	<i>Conforme</i>
42		<i>Les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.</i>	<i>Conforme</i>
43	31	<i>Les portes d'accès à une zone refroidie à usage autre que d'habitation, sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage</i>	<i>Conforme</i>
44		<i>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.</i>	<i>Conforme</i>
45	33	<i>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.</i>	<i>Conforme</i>
	30	<i>Les locaux refroidis de SURT supérieure à 150 m2 ou à 30% de la SURT du bâtiment sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.</i>	<i>Conforme</i>
	32	<i>Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté du 28 décembre 2012</i>	<i>Conforme</i>

1.5 Indiv_01

Exigence de résultat : Bbio

Décomposition du Bbio (pts)

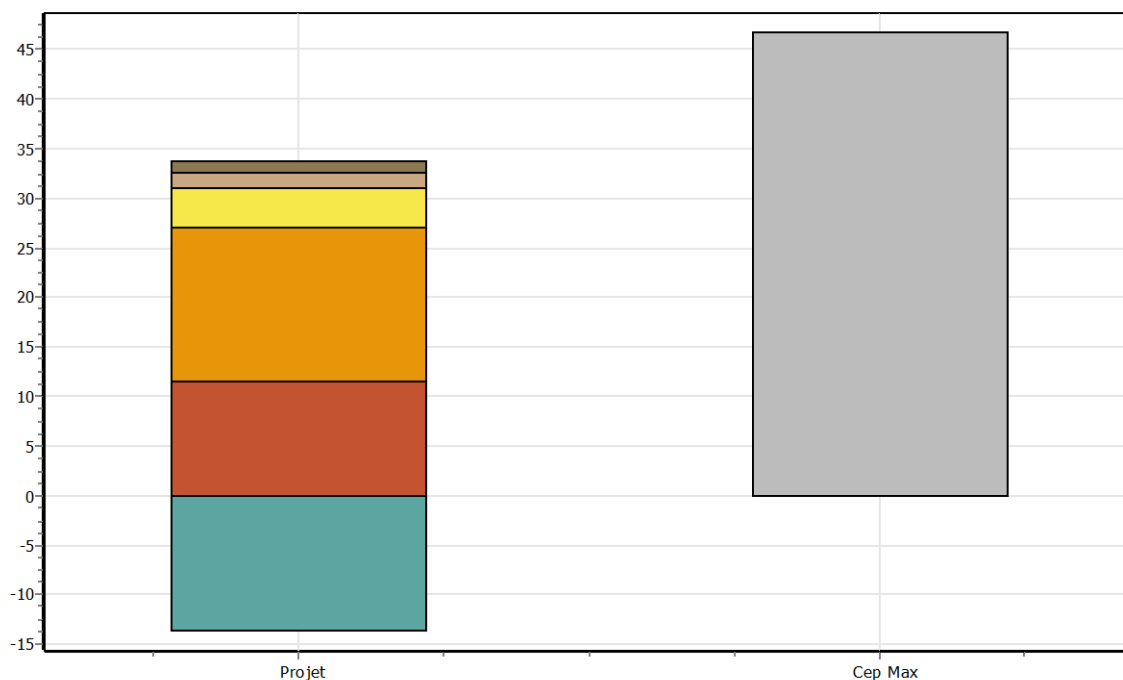


	Projet	Max
Besoins de chauffage	2 x 18 kWh/m ²	
Besoins de climatisation	2 x 0 kWh/m ²	
Besoins d'éclairage	5 x 1.5 kWh/m ²	
Besoins Bioclimatique	43.7 points	55.7 points

Exigence de résultat : Cep

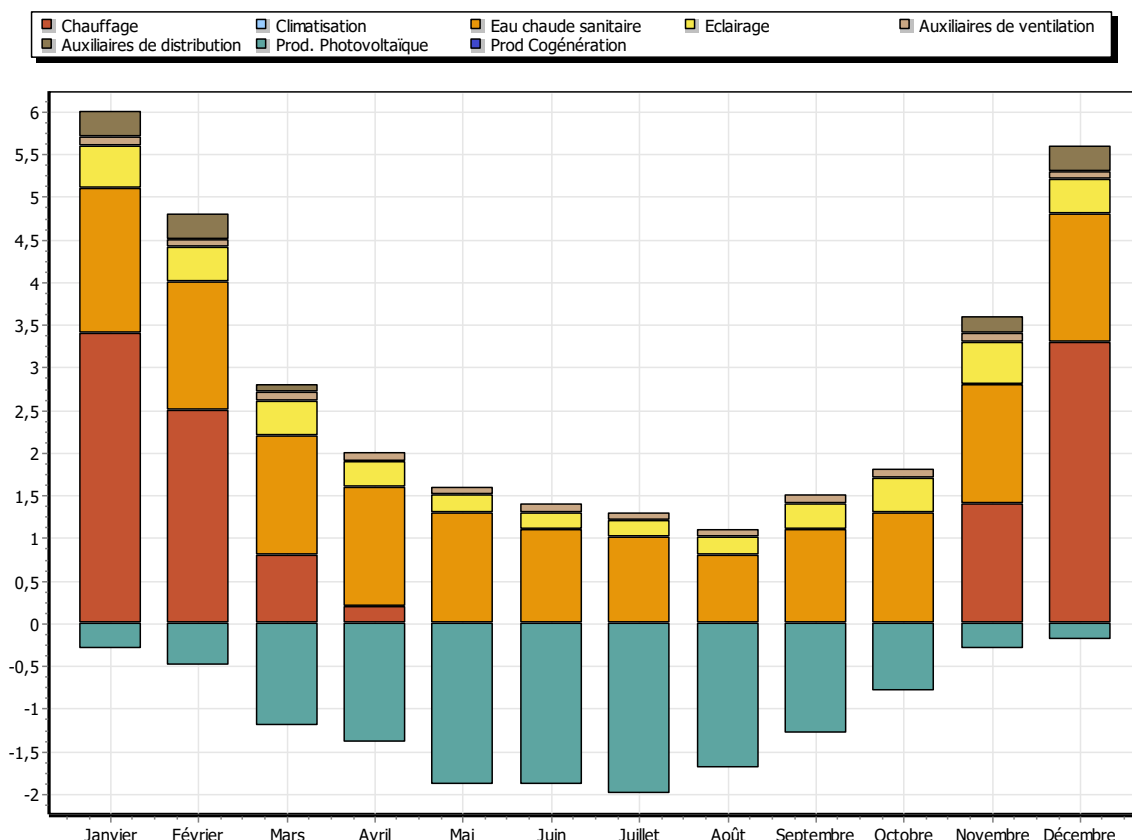
Décomposition du Cep

<input checked="" type="checkbox"/> Chauffage (11.6kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Climatisation (0kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Eau chaude sanitaire (15.4kWhEP/m²)
<input checked="" type="checkbox"/> Eclairage (4kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de ventilation (1.6kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de distribution (1.2kWhEP/m²)
<input checked="" type="checkbox"/> prod. EnR (-13.6kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Max (46.7pts)	



	Projet	Max
Consommations de chauffage	11.6 kWh EP	
Consommations de climatisation	0 kWh EP	
Consommations d'ECS	15.4 kWh EP	
Consommations d'éclairage	4 kWh EP	
Consommations des auxiliaires de ventilation	1.6 kWh EP	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	1.2 kWh EP	
Consommation énergie Primaire	20.3 kWh EP	46.7 kWh EP
Utilisation des ENR	23.6 kWh EP	

Répartition mensuelle



Etiquettes Equivalentes DPE

Energie : Classe A : 29kWhEP/m²SHAB.an

CO2 : Classe A : 1kgCO2/m²SHAB.an

Bilan BEPOS suivant le référentiel Energie Carbone

	Projet	Bilan Max niveau 1	Bilan Max niveau 2	Bilan Max niveau 3	Bilan Max niveau 4
Bilan BEPOS (kWhEP NR/m²SRT)	77.1	98.7	96.4	71.7	0

Exigence de résultat : Tic

	Projet	Référence
Lot 12	28.2 °C	32.7 °C

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

N° Articles	Texte	Validation
16 a	Production d'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTbat, Solar Keymark ou équivalent. La maison est équipée à minima de 2 m2 de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	Non conforme ou sans objet
16 b	Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	Non conforme ou sans objet
16 c	La contribution des énergies renouvelables au Cep de la maison individuelle, notée à l'aide du coefficient AEPENR, est supérieure ou égale à 5 kWh Ep/(m2.an)	Conforme
16 d	Recours à une production d'eau chaude sanitaire assurée par un appareil électrique individuel de production d'eau chaude sanitaire thermodynamique, ayant un coefficient de performance supérieure à 2, selon le référentiel de la norme d'essai prEN 16147	Non conforme ou sans objet
16 e	Recours à une production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière à micro-cogénération à combustible liquide ou gazeux, dont le rendement thermique à pleine charge est supérieure à 90% sur PCI, le rendement thermique à charge partielle est supérieur à 90% sur PCI et dont le rendement électrique est supérieur à 10% sur PCI. Les rendements thermiques et électriques sont mesurés dans les conditions d'essai	Non conforme ou sans objet

		spécifiées dans l'arrêté.	
17 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
17 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
18	15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m2.K) en valeur moyenne.	Conforme
19 a	16a	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (\square) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m2 SRT.K). Ratio : 0.15 W/(m2.K)	Conforme
19b	16b	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (\square) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,5 W/(m2 SRT.K) sur justificatif	Conforme
19 c	16c	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (\square 9) 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). Psi9 : 0.229 W/(ml.K)	Conforme
20		Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable 19.46 m² >= 15.06 m²	Conforme
21	17	Les baies des locaux de sommeil et de catégorie CE1, sont équipées de protections solaires mobiles, et le facteur solaire des baies est inférieur ou égal au facteur solaire spécifié dans le tableau de l'arrêté	Conforme
22	18	Les ouvertures des baies d'un même local autre qu'à occupation passagère, et de catégorie CE1, s'ouvrent sur au moins 30% de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10% dans le cas de locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4m.	Conforme
23		Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée soit sur des données mesurées soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. En cas de production collective d'énergie, l'énergie consommée par le logement est la part de la consommation totale d'énergie dédié au logement selon une clé de répartition définie par le maître d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage est le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, l'information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	Conforme
24		L'installation de chauffage comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SURT totale maximale de 100 m2.	Conforme
25		Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
26		L'installation de refroidissement comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	Conforme
27		Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant lorsque le local reste inoccupé, l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire ou l'extinction des sources de lumière si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100m2 et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Conforme
28		Les parcs de stationnements couverts ou semi couverts, comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m2.	Conforme
29		Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement d'air.	Conforme
30		La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : C _{epmax} + 12 kWh ep / (m2.an).	Conforme
31	19	Les bâtiments ou parties de bâtiments sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie : pour le chauffage (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500m2 de surface SURT 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 SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage), pour les centrales de ventilation (par centrale); et par départ direct de plus de 80 ampères.	Conforme
32	20	La ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être	Conforme

		<i>assurée par des systèmes indépendants.</i>	
33	21	<i>Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.</i>	<i>Conforme</i>
34	22	<i>Une installation de chauffage comporte par local desservi un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois lorsque l'intégralité du chauffage est assurée par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SURT totale maximale de 100 m2.</i>	<i>Conforme</i>
35	23	<i>Toute installation de chauffage desservant des locaux à occupation discontinue comporte un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique au moins par une horloge permettant une fourniture de chaleur selon les quatre allures (confort, réduit, hors gel et arrêt), et une commutation automatique entre ces allures. Lors d'une commutation entre deux allures, la puissance de chauffage est nulle ou maximum de manière à minimiser les durées des phases de transition. Un tel dispositif ne peut être commun qu'à des locaux dont les horaires d'occupation sont similaires. Un même dispositif peut desservir au plus une surface SURT de 5 000 m2.</i>	<i>Conforme</i>
36	24	<i>Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.</i>	<i>Conforme</i>
37	25	<i>Tout local est équipé d'un dispositif d'allumage et d'extinction de l'éclairage manuel ou automatique en fonction de la présence.</i>	<i>Conforme</i>
38	26	<i>Tout local dont la commande d'éclairage est du ressort de son personnel de gestion, même durant les périodes d'occupation, comporte un dispositif permettant l'allumage et l'extinction de l'éclairage. Si le dispositif n'est pas situé dans le local considéré, il permet de visualiser l'état de l'éclairage dans ce local depuis le lieu de commande.</i>	<i>Conforme</i>
39	27	<i>Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant, lorsque le local est inoccupé, l'extinction des sources de lumière ou l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairement naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface SURT maximale de 100m2 et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.</i>	<i>Conforme</i>
40	28	<i>Les parcs de stationnements couverts et semi-couverts comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m2.</i>	<i>Conforme</i>
41	29	<i>Dans un même local, les points éclairés artificiellement, placés à moins de 5 m d'une baie, sont commandés séparément des autres points d'éclairage dès que la puissance totale installée dans chacune de ces positions est supérieure à 200 W.</i>	<i>Conforme</i>
42		<i>Les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.</i>	<i>Conforme</i>
43	31	<i>Les portes d'accès à une zone refroidie à usage autre que d'habitation, sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage</i>	<i>Conforme</i>
44		<i>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.</i>	<i>Conforme</i>
45	33	<i>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.</i>	<i>Conforme</i>
	30	<i>Les locaux refroidis de SURT supérieure à 150 m2 ou à 30% de la SURT du bâtiment sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.</i>	<i>Conforme</i>
	32	<i>Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté du 28 décembre 2012</i>	<i>Conforme</i>

2.1 Collectif_01

Deperditions totales : 416 W/K

Deperditions parois opaques : 205.98 W/K

Deperditions parois vitrées: 124.57 W/K

Deperditions ponts thermiques: 85.82 W/K

Parois opaques

Nature	Libellé paroi opaque	système constructif du bâti	Ep. isolant (cm)	R isolants m².K/W	Origine de la donnée	Up W/m².K	Surf (m²)	Coeff. b
Plancher bas								
Vide sanitaire	PB01_TP+Chape		12	5.45	Marquage CE	0.16	336.3	Extérieur
Plancher haut								
Sous combles perdus	PH01_Combles-ACV0_R10		40	10	Marquage CE	0.1	336.34	Extérieur
Paroi verticale								
Mur extérieur	ME01_ITI_Maça_PSE-12-ACV0	Isolation thermique par l'intérieur	13.5	4.1	Marquage CE	0.17	434.88	Extérieur
Porte extérieure	NEUF_Portes palieres-ext	Autre : Porte	0	0	Marquage CE	1.6	20	Extérieur
Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Autre : Coffre	10	2.5	Avis technique	1.5	4.4	Extérieur
Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Autre : Coffre	10	2.5	Avis technique	1.5	2.24	Extérieur
Coffre volets roulants	Coffre ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Autre : Coffre	4	1	Marquage CE	0.53	5	Extérieur

Parois vitrées

Orientation - Type	Libellé paroi vitrée	protection mobile	Cadre	Vitrage	Ug (W/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw (W/m².K)	Origine de la donnée Uw	Sw hiver	Ti	Surf (m²)	Coeff b
Sud : Fenêtre	ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.38	0.47	25	Extérieur
Sud : Fenêtre	ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.5	0.65	21.5	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.32	12.88	Extérieur
Nord :	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-	1.4	Calcul Th-	0.23	0.32	12.88	Extérieur

Fenêtre		manuelle non motorisée				Bât		Bât				
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.27	0.3	5.18	Extérieur
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.27	0.3	5.18	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.22	0.29	2.07	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.22	0.29	2.07	Extérieur
Ouest : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.28	1.11	Extérieur
Est : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.28	1.11	Extérieur

Exigences de moyen (article 20)

Surface totale des baies (y compris les portes de maison sur extérieur et d'appartement sur coursive extérieure)	108.95 m²
--	-----------

Liaisons ponts thermiques

Type de liaison	Libellé liaison	ψ □ (W/m. K)	Origine de la donnée	Linéaires (ml)	Coefficient b
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.2.5-Pl. béton Psi1	0.41	Valeurs Th-Bât	31.29	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.2.5-Pl. béton Psi2	0.41	Valeurs Th-Bât	31.27	Extérieur
mur avec plancher bas	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante Psi1	0.1	Valeurs Th-Bât	111.03	Extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques	A5-17079_Seuil Psi1	0.16	Valeurs Th-Bât	66.9	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1 Psi1	0.13	Valeurs Th-Bât	79.79	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1 Psi2	0.13	Valeurs Th-Bât	79.75	Extérieur
mur avec plancher haut	ITI 3.1.12- L10 - M.P Maç - Pl. léger Psi1	0.07	Valeurs Th-Bât	111.08	Extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton Psi2	0.09	Valeurs Th-Bât	42.5	Extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton Psi1	0.09	Valeurs Th-Bât	42.5	Extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.2.4-Murs en maç. isolante de type a Psi1	0.04	Valeurs Th-Bât	17.5	Extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.2.4-Murs en maç. isolante de type a Psi2	0.04	Valeurs Th-Bât	17.5	Extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA Psi1	0.01	Valeurs Th-Bât	40	Extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA Psi2	0.01	Valeurs Th-Bât	40	Extérieur

Exigences de moyen (article 19)

Ψ moyen (W/(K.m²SHONRT))	0.11
Ψ plancher intermédiaire (W/ml)	0.42

Synthèse des baies

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

Orientation	Surface totale des baies (m²)	Dont surface avec protection mobile (m²)	Dont surface avec masque proche (m²)	Dont surface avec masque lointain (m²)
Verticales Sud	56.85	56.85	21.5	56.85
Verticales Ouest	1.11	0	0	1.11
Verticales Nord	29.9	27.83	0	12.88

Verticales Est	1.11	0	0	1.11
Horizontales	0	0	0	0

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

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère (m²)	Autres locaux	
	Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)		Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)
Verticales Sud	0	0	0	56.85	0
Verticales Ouest	0	0	0	1.11	0
Verticales Nord	0	0	0	29.9	0
Verticales Est	0	0	0	1.11	0
Horizontales	0	0	0	0	0

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

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3		Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud				Volet avec gestion manuelle non motorisée (Sw= 0.07)	
Verticales Ouest				Sans protection mobile (Sw= 0.23)	
Verticales Nord				Sans protection mobile (Sw= 0.22)	
Verticales Est				Sans protection mobile (Sw= 0.23)	
Horizontales					

2.2 Collectif_02

Deperditions totales : 168 W/K

Deperditions parois opaques : 84.20 W/K

Deperditions parois vitrées: 48.72 W/K

Deperditions ponts thermiques: 35.16 W/K

Parois opaques

Nature	Libellé paroi opaque	système constructif du bâti	Ep. isolant (cm)	R isolants m².K/W	Origine de la donnée	Up W/m².K	Surf (m²)	Coeff. b
Plancher bas								
Vide sanitaire	PB01_TP+Chape		12	5.45	Marquage CE	0.15	132.72	Extérieur
Plancher haut								
Sous combles perdus	PH01_Combles-ACV0_R10		40	10	Marquage CE	0.1	132.53	Extérieur
Paroi verticale								
Mur extérieur	ME01_ITI_Maça_PSE-12-ACV0	Isolation thermique par l'intérieur	13.5	4.1	Marquage CE	0.17	190.83	Extérieur
Porte extérieure	NEUF_Portes palieres-ext	Autre : Porte	0	0	Marquage CE	1.6	8	Extérieur
Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Autre : Coffre	10	2.5	Avis technique	1.5	1.91	Extérieur
Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Autre : Coffre	10	2.5	Avis technique	1.5	1.64	Extérieur
Coffre volets roulants	Coffre ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Autre : Coffre	4	1	Marquage CE	0.53	0.9	Extérieur

Parois vitrées

Orientation - Type	Libellé paroi vitrée	protection mobile	Cadre	Vitrage	Ug (W/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw (W/m².K)	Origine de la donnée Uw	Sw hiver	Ti	Surf (m²)	Coeff b
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.45	0.55	4.91	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.32	4.83	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.32	4.83	Extérieur
Sud : Fenêtre	ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.37	0.46	4.3	Extérieur
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.33	0.39	4.3	Extérieur
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.33	0.39	4.3	Extérieur
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.27	0.3	2.07	Extérieur
Sud : Fenêtre	ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.32	0.41	1.84	Extérieur
Ouest : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.28	1.11	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.22	0.29	1.04	Extérieur
Est : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.29	0.72	Extérieur
Est : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.28	0.55	Extérieur

Exigences de moyen (article 20)

Surface totale des baies (y compris les portes de maison sur extérieur et d'appartement sur coursive extérieure)	42.79 m²
--	----------

Liaisons ponts thermiques

Type de liaison	Libellé liaison	ψ □ (W/m. K)	Origine de la donnée	Linéaires (m)	Coefficient b
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.2.5-Pl. béton Psi2	0.41	Valeurs Th-Bât	14.32	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.2.5-Pl. béton Psi1	0.41	Valeurs Th-Bât	14.32	Extérieur
mur avec plancher bas	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante Psi1	0.1	Valeurs Th-Bât	47.63	Extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques	A5-17079_Seuil Psi1	0.16	Valeurs Th-Bât	27.92	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1 Psi2	0.13	Valeurs Th-Bât	33.31	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1 Psi1	0.13	Valeurs Th-Bât	33.29	Extérieur
mur avec plancher haut	ITI 3.1.12- L10 - M.P Maç - Pl. léger Psi1	0.07	Valeurs Th-Bât	47.6	Extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton Psi2	0.09	Valeurs Th-Bât	10	Extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton Psi1	0.09	Valeurs Th-Bât	10	Extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA Psi1	0.01	Valeurs Th-Bât	20	Extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA Psi2	0.01	Valeurs Th-Bât	20	Extérieur

Exigences de moyen (article 19)

Ψ moyen (W/(K.m²SHONRT))	0.12
Ψ plancher intermédiaire (W/m)	0.43

Synthèse des baies

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

Orientation	Surface totale des baies (m²)	Dont surface avec protection mobile (m²)	Dont surface avec masque proche (m²)	Dont surface avec masque lointain (m²)
Verticales Sud	21.72	21.72	4.91	0
Verticales Ouest	1.11	0	0	1.11
Verticales Nord	10.69	9.66	0	10.69
Verticales Est	1.27	0.72	0	0.55
Horizontales	0	0	0	0

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

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère (m²)	Autres locaux	
	Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)		Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)
Verticales Sud	0	0	0	21.72	0
Verticales Ouest	0	0	0	1.11	0
Verticales Nord	0	0	0	10.69	0
Verticales Est	0	0	0	1.27	0
Horizontales	0	0	0	0	0

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

climatisés

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3		Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud				Volet avec gestion manuelle non motorisée (Sw= 0.12)	
Verticales Ouest				Sans protection mobile (Sw= 0.23)	
Verticales Nord				Sans protection mobile (Sw= 0.22)	
Verticales Est				Sans protection mobile (Sw= 0.23)	
Horizontales					

2.3 Collectif_03

Deperditions totales : 168 W/K

Deperditions parois opaques : 83.99 W/K

Deperditions parois vitrées: 48.50 W/K

Deperditions ponts thermiques: 35.18 W/K

Parois opaques

Nature	Libellé paroi opaque	système constructif du bâti	Ep. isolant (cm)	R isolants m².K/W	Origine de la donnée	Up W/m².K	Surf (m2)	Coeff. b
Plancher bas								
Vide sanitaire	PB01_TP+Chape		12	5.45	Marquage CE	0.15	132.6	Extérieur
Plancher haut								
Sous combles perdus	PH01_Combles-ACV0_R10		40	10	Marquage CE	0.1	132.68	Extérieur
Paroi verticale								
Mur extérieur	ME01_ITI_Maça_PSE-12-ACV0	Isolation thermique par l'intérieur	13.5	4.1	Marquage CE	0.17	191.1	Extérieur
Porte extérieure	NEUF_Portes palieres-ext	Autre : Porte	0	0	Marquage CE	1.6	8	Extérieur
Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Autre : Coffre	10	2.5	Avis technique	1.5	1.74	Extérieur
Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Autre : Coffre	10	2.5	Avis technique	1.5	1.64	Extérieur
Coffre volets roulants	Coffre ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Autre : Coffre	4	1	Marquage CE	0.53	0.9	Extérieur

Parois vitrées

Orientation -	Libellé paroi vitrée	protection mobile	Cadre	Vitrage	Ug	Origine de la	Uw	Origine de la	Sw	TI	Surf	Coeff b
---------------	----------------------	-------------------	-------	---------	----	---------------	----	---------------	----	----	------	---------

Type					(W/m². K)	donnée Ug	(W/m². K)	donnée Uw	hiver		(m2)	
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.45	0.55	4.91	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.32	4.83	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.32	4.83	Extérieur
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.33	0.39	4.3	Extérieur
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.33	0.39	4.3	Extérieur
Sud : Fenêtre	ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.37	0.46	4.3	Extérieur
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.27	0.3	2.07	Extérieur
Sud : Fenêtre	ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.32	0.41	1.84	Extérieur
Ouest : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.28	1.11	Extérieur
Est : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.28	1.11	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.22	0.29	1.04	Extérieur

Exigences de moyen (article 20)

Surface totale des baies (y compris les portes de maison sur extérieur et d'appartement sur coursive extérieure)	42.62 m²
--	----------

Liaisons ponts thermiques

Type de liaison	Libellé liaison	ψ □ (W/m. K)	Origine de la donnée	Linéaires (ml)	Coefficient b
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.2.5-Pl. béton Psi2	0.41	Valeurs Th-Bât	14.42	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.2.5-Pl. béton Psi1	0.41	Valeurs Th-Bât	14.42	Extérieur
mur avec plancher bas	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante Psi1	0.1	Valeurs Th-Bât	47.61	Extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques	A5-17079_Seuil Psi1	0.16	Valeurs Th-Bât	27.72	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1 Psi2	0.13	Valeurs Th-Bât	33.18	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1 Psi1	0.13	Valeurs Th-Bât	33.18	Extérieur
mur avec plancher haut	ITI 3.1.12- L10 - M.P Maç - Pl. léger Psi1	0.07	Valeurs Th-Bât	47.59	Extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton Psi2	0.09	Valeurs Th-Bât	10	Extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton Psi1	0.09	Valeurs Th-Bât	10	Extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA Psi1	0.01	Valeurs Th-Bât	20	Extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA Psi2	0.01	Valeurs Th-Bât	20	Extérieur

Exigences de moyen (article 19)

Ψ moyen (W/(K.m²SHONRT))	0.12
-------------------------------	------

Ψ plancher intermédiaire (W/m)	0.43
-------------------------------------	------

Synthèse des baies

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

Orientation	Surface totale des baies (m²)	Dont surface avec protection mobile (m²)	Dont surface avec masque proche (m²)	Dont surface avec masque lointain (m²)
Verticales Sud	21.72	21.72	4.91	0
Verticales Ouest	1.11	0	0	1.11
Verticales Nord	10.69	9.66	0	10.69
Verticales Est	1.11	0	0	1.11
Horizontales	0	0	0	0

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

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère (m²)	Autres locaux	
	Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)		Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)
Verticales Sud	0	0	0	21.72	0
Verticales Ouest	0	0	0	1.11	0
Verticales Nord	0	0	0	10.69	0
Verticales Est	0	0	0	1.11	0
Horizontales	0	0	0	0	0

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

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3		Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud				Volet avec gestion manuelle non motorisée (Sw= 0.12)	
Verticales Ouest				Sans protection mobile (Sw= 0.23)	
Verticales Nord				Sans protection mobile (Sw= 0.22)	
Verticales Est				Sans protection mobile (Sw= 0.23)	
Horizontales					

2.4 IndAccol_01

Deperditions totales : 143 W/K

Deperditions parois opaques : 78.43 W/K

Deperditions parois vitrées: 35.67 W/K

Deperditions ponts thermiques: 29.34 W/K

Parois opaques

Nature	Libellé paroi opaque	système constructif du bâti	Ep. isolant (cm)	R isolants m².K/W	Origine de la donnée	Up W/m².K	Surf (m²)	Coeff. b
Plancher bas								
Vide sanitaire	PB01_TP+Chape		12	5.45	Marquage CE	0.16	100.92	Extérieur
Terre plein	PB02_EXT		16	4.85	Marquage CE	0.19	16.11	Tampon (b= 0.96)
Plancher haut								
Sous combles perdus	PH01_Combles-ACV0_R10		40	10	Marquage CE	0.1	112.17	Extérieur
Paroi verticale								
Mur extérieur	ME01_ITI_MaÇA_PSE-12-ACV0	Isolation thermique par l'intérieur	13.5	4.1	Marquage CE	0.17	166.68	Extérieur
Porte extérieure	NEUF_Portes palieres-ext	Autre : Porte	0	0	Marquage CE	1.6	4	Extérieur
Porte extérieure	NEUF_Portes logement-garage	Autre : Porte	4	1	Marquage CE	1.6	3.39	Tampon (b= 0.96)
Cloison de redressements	MI01_SAD_GARAGE	Autre :	16	5	Marquage CE	0.19	24.92	Tampon (b= 0.96)
Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Autre : Coffre	10	2.5	Avis technique	1.5	2.04	Extérieur
Coffre volets roulants	Coffre ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Autre : Coffre	4	1	Marquage CE	0.53	1.1	Extérieur

Parois vitrées

Orientation - Type	Libellé paroi vitrée	protection mobile	Cadre	Vitrage	Ug (W/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw (W/m².K)	Origine de la donnée Uw	Sw hiver	Ti	Surf (m²)	Coeff b
Sud : Fenêtre	ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.37	0.46	9.46	Extérieur
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.28	0.34	6.44	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.32	3.22	Extérieur
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.27	0.3	2.07	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.43	0.52	1.11	Extérieur
Nord :	PVC-DV-FE-OF-NUE-	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-	1.4	Calcul Th-	0.22	0.29	1.04	Extérieur

Fenêtre	ACV0					Bât		Bât				
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.22	0.29	1.04	Extérieur
Est : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.28	0.55	Extérieur
Ouest : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.28	0.55	Extérieur

Exigences de moyen (article 20)

Surface totale des baies (y compris les portes de maison sur extérieur et d'appartement sur coursive extérieure)	29.47 m²
--	----------

Liaisons ponts thermiques

Type de liaison	Libellé liaison	ψ □ (W/m. K)	Origine de la donnée	Linéaires (ml)	Coefficient b
mur avec plancher haut	ITI 3.3.05- L10 - M Maç - Pl. béton sans Rdf int Psi2	0.39	Valeurs Th-Bât	13.81	Extérieur
mur avec plancher haut	ITI 3.1.12- L10 - M.P Maç - Pl. léger Psi1	0.07	Valeurs Th-Bât	58.06	Extérieur
mur avec plancher bas	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante Psi1	0.1	Valeurs Th-Bât	37.38	Extérieur
mur avec plancher bas	ITI 1.5.3-Pl. béton isolé en sous-face Psi1	0.53	Valeurs Th-Bât	6.89	Extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques	A5-17079_ Seuil Psi1	0.16	Valeurs Th-Bât	20.86	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 - plancher entrevous Psi1	0.12	Valeurs Th-Bât	17.41	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 - plancher entrevous Psi2	0.12	Valeurs Th-Bât	17.25	Extérieur
mur avec plancher bas	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante Psi1	0.1	Valeurs Th-Bât	11.24	Tampon (b=0.96)
mur avec plancher haut	ITI 3.3.05- L10 - M Maç - Pl. béton sans Rdf int Psi1	0.07	Valeurs Th-Bât	13.63	Extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton Psi1	0.09	Valeurs Th-Bât	7.5	Extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton Psi2	0.09	Valeurs Th-Bât	7.5	Extérieur
mur de refends avec plancher bas	DC 1.2.06-Pl. béton isolé en sous-face ou entrevous isolant et refend bas non isolé Psi1	0.22	Valeurs Th-Bât	2.42	Tampon (b=0.96)
mur de refends avec plancher bas	DC 1.2.06-Pl. béton isolé en sous-face ou entrevous isolant et refend bas non isolé Psi2	0.22	Valeurs Th-Bât	2.42	Tampon (b=0.96)
liaison angle de mur	ITI 4.2.4-Murs en maç. isolante de type a Psi1	0.04	Valeurs Th-Bât	5	Extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA Psi1	0.01	Valeurs Th-Bât	20	Extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA Psi2	0.01	Valeurs Th-Bât	20	Extérieur

Exigences de moyen (article 19)

ψ moyen (W/(K.m²SHONRT))	0.13
ψ plancher intermédiaire (W/ml)	0.23

Synthèse des baies

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

Orientation	Surface totale des baies (m²)	Dont surface avec protection mobile (m²)	Dont surface avec masque proche (m²)	Dont surface avec masque lointain (m²)
Verticales Sud	17.97	17.97	0	6.44
Verticales Ouest	0.55	0	0	0.55
Verticales Nord	6.4	3.22	1.11	6.4

Verticales Est	0.55	0	0	0.55
Horizontales	0	0	0	0

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

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère (m²)	Autres locaux	
	Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)		Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)
Verticales Sud	0	0	0	17.97	0
Verticales Ouest	0	0	0	0.55	0
Verticales Nord	0	0	0	6.4	0
Verticales Est	0	0	0	0.55	0
Horizontales	0	0	0	0	0

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

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3		Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud				Volet avec gestion manuelle non motorisée (Sw= 0.07)	
Verticales Ouest				Sans protection mobile (Sw= 0.23)	
Verticales Nord				Sans protection mobile (Sw= 0.43)	
Verticales Est				Sans protection mobile (Sw= 0.23)	
Horizontales					

2.5 Indiv_01

Deperditions totales : 85 W/K

Deperditions parois opaques : 43.45 W/K

Deperditions parois vitrées: 24.46 W/K

Deperditions ponts thermiques: 17.19 W/K

Parois opaques

Nature	Libellé paroi opaque	système constructif du bâti	Ep. isolant (cm)	R isolants m².K/W	Origine de la donnée	Up W/m². K	Surf (m²)	Coeff. b
Plancher bas								
Vide sanitaire	PB01_TP+Chape		12	5.45	Marquage CE	0.15	49.7	Extérieur
Terre plein	PB02_EXT		16	4.85	Marquage CE	0.19	7.72	Tampon (b= 0.97)
Plancher haut								
Sous combles perdus	PH01_Combles-ACV0_R10		40	10	Marquage CE	0.1	55.03	Extérieur
Paroi verticale								
Mur extérieur	ME01_ITI_MaçA_PSE-12-ACV0	Isolation thermique par l'intérieur	13.5	4.1	Marquage CE	0.17	111.17	Extérieur
Porte extérieure	NEUF_Portes palieres-ext	Autre : Porte	0	0	Marquage CE	1.6	2	Extérieur
Porte extérieure	NEUF_Portes logement-garage	Autre : Porte	4	1	Marquage CE	1.6	1.69	Tampon (b= 0.97)
Cloison de redressements	MI01_SAD_GARAGE	Autre :	16	5	Marquage CE	0.19	12.12	Tampon (b= 0.97)
Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Autre : Coffre	10	2.5	Avis technique	1.5	1.02	Extérieur
Coffre volets roulants	Coffre ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Autre : Coffre	4	1	Marquage CE	0.53	1.1	Extérieur

Parois vitrées

Orientation - Type	Libellé paroi vitrée	protection mobile	Cadre	Vitrage	Ug (W/m². K)	Origine de la donnée Ug	Uw (W/m². K)	Origine de la donnée Uw	Sw hiver	Ti	Surf (m²)	Coeff b
Sud : Fenêtre	ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.37	0.46	4.73	Extérieur
Ouest : Fenêtre	ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.33	0.48	4.73	Extérieur
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.28	0.34	3.22	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.32	1.61	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.22	0.29	1.04	Extérieur
Sud : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.27	0.3	1.04	Extérieur
Nord : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.43	0.52	0.55	Extérieur
Ouest : Fenêtre	PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât	1.4	Calcul Th-Bât	0.23	0.28	0.55	Extérieur

Exigences de moyen (article 20)

Surface totale des baies (y compris les portes de maison sur extérieur et d'appartement sur coursive extérieure)	19.46 m²
--	----------

Liaisons ponts thermiques

Type de liaison	Libellé liaison	ψ	Origine de la donnée	Linéaires	Coefficient b
-----------------	-----------------	---	----------------------	-----------	---------------

		\square (W/m. K)		(ml)	
mur avec plancher haut	ITI 3.3.05- L10 - M Maç - Pl. béton sans Rdf int Psi2	0.39	Valeurs Th-Bât	6.69	Extérieur
mur avec plancher haut	ITI 3.1.12- L10 - M.P Maç - Pl. léger Psi1	0.07	Valeurs Th-Bât	37.25	Extérieur
mur avec plancher bas	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante Psi1	0.1	Valeurs Th-Bât	24.77	Extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques	A5-17079_ Seuil Psi1	0.16	Valeurs Th-Bât	12.63	Extérieur
mur avec plancher bas	ITI 1.5.3-Pl. béton isolé en sous-face Psi1	0.53	Valeurs Th-Bât	3.33	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 - plancher entrevous Psi1	0.12	Valeurs Th-Bât	13.75	Extérieur
mur avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 - plancher entrevous Psi2	0.12	Valeurs Th-Bât	13.66	Extérieur
mur avec plancher bas	ITI 1.2.26-Pl. à entrevous isolé en sous-face Psi1	0.41	Valeurs Th-Bât	2.38	Extérieur
mur avec plancher bas	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante Psi1	0.1	Valeurs Th-Bât	5.48	Tampon (b=0.97)
mur avec plancher haut	ITI 3.3.05- L10 - M Maç - Pl. béton sans Rdf int Psi1	0.07	Valeurs Th-Bât	6.69	Extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA Psi1	0.01	Valeurs Th-Bât	17.5	Extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA Psi2	0.01	Valeurs Th-Bât	17.5	Extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.2.4-Murs en maç. isolante de type a Psi1	0.04	Valeurs Th-Bât	2.5	Extérieur

Exigences de moyen (article 19)

Ψ moyen (W/(K.m²SHONRT))	0.15
Ψ plancher intermédiaire (W/ml)	0.23

Synthèse des baies

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

Orientation	Surface totale des baies (m²)	Dont surface avec protection mobile (m²)	Dont surface avec masque proche (m²)	Dont surface avec masque lointain (m²)
Verticales Sud	8.99	8.99	0	0
Verticales Ouest	5.28	4.73	0	0
Verticales Nord	3.2	1.61	0.55	3.2
Verticales Est	0	0	0	0
Horizontales	0	0	0	0

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

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère (m²)	Autres locaux	
	Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)		Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)
Verticales Sud	0	0	0	8.99	0
Verticales Ouest	0	0	0	5.28	0
Verticales Nord	0	0	0	3.2	0
Verticales Est	0	0	0	0	0
Horizontales	0	0	0	0	0

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

climatisés

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3		Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud				Volet avec gestion manuelle non motorisée (Sw= 0.07)	
Verticales Ouest				Sans protection mobile (Sw= 0.23)	
Verticales Nord				Sans protection mobile (Sw= 0.43)	
Verticales Est					
Horizontales					

3.1 Compositions de paroi

ME01_ITI_MaçA_PSE-12-ACV0

Type de paroi	Paroi verticale					
Complement	Labelrock 0,035 Brique maçonnerie type a R=1.5					
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Mur extérieur					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.17 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
Brique maçonnerie a R= 1.5	20.0	0.133	800	0.278	0.67	1.50
Doublissimo®P 4.10 13+120 250	13.5	0.033	50	0.278	0.24	4.10
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Total					0.18	5.65

ME02_EXT-LNC-GARAGE

Type de paroi	Paroi verticale					
Complement	Labelrock 0,035					
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Mur extérieur					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 1.82 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
Briques creuses type1 20cm	20.0	0.606	1250	0.278	3.03	0.33
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Total					2.64	0.38

MI01_SAD_GARAGE

Type de paroi	Paroi verticale					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Cloison de redressements					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.19 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
Laines de verre GR 32	16.0	0.032	60	0.286	0.20	5.00
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Total					0.20	5.08

MI02_Refend-beton-ACV0

Type de paroi	Paroi verticale					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Mur extérieur					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 3.85 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	18.0	2.000	2300	0.256	11.11	0.09
Total					11.11	0.09

PB01_TP+Chape

Type de paroi	Plancher bas					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Vide sanitaire					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.17 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 (lourd)	20.0	2.000	2450	0.278	10.00	0.10
Polyuréthane TMS 0.022	12.0	0.022	30	0.417	0.18	5.45
Total					0.18	5.55

PB02_EXT

Type de paroi	Plancher bas					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Terre plein					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.19 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
Fibrastyrène Ultra FM TH32	16.0	0.033	140	0.583	0.21	4.85
Béton plein (lourd)	20.0	2.000	2450	0.278	10.00	0.10
Mortier	0.5	1.150	2000	0.233	230.00	0.00
Carrelage	0.5	1.700	2300	0.194	340.00	0.00
Total					0.20	4.96

PH01_Combles-ACV0_R10

Type de paroi	Plancher haut					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Sous combles perdus					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.1 W/(m².K)					
Composante : Simple	Epaisseur	λ	ρ	CS	U	R

	(cm)	W/(m.K)	kg/m ³	Wh/(kg.K)	W/(m ² .K)	(m ² .K)/W
Laines de verre (120 = ? < 150)	40.0	0.040	135	0.286	0.10	10.00
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Total					0.10	10.04

PH02_Combles-GARAGE

Type de paroi	Plancher haut					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Sous combles perdus					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 5.26 W/(m ² .K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m ³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m ² .K)	R (m ² .K)/W
Terre cuite	1.0	1.150	1900	0.250	115.00	0.01
Placoplatre BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
Total					20.54	0.05

PI_Béton-20cm-ACV0

Type de paroi	Plancher bas					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Autre					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 3.23 W/(m ² .K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m ³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m ² .K)	R (m ² .K)/W
Béton plein (lourd)	20.0	2.000	2450	0.278	10.00	0.10
Mortier	0.5	1.150	2000	0.233	230.00	0.00
Carrelage	0.5	1.700	2300	0.194	340.00	0.00
Total					9.32	0.11

3.2 Portes et Baies

PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0 (Baie)

Type de baie	Fenêtre
Type de cadre	PVC
Source Ug	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut
Source Uw	Calcul Th-Bât
Nom codifié	sans objet
Ouverture	Ouverture à la française manuelle
Type de protection	Store enroulable
Protection	Volet battant PVC - teinte pastel-ACV0

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.10	1.00	1	Non

Baie (w)		
Conduction thermique	Transmission lumineuse	Facteurs solaires
Sans protection		

$U_{vertical}$ (W/m².K)	$U_{horizontal}$ (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.40	1.40	0.55	0.00	Hiver	0.45	0.40	0.05	0.00
				Été	0.45	0.40	0.05	0.00
Protection solaire mobile : Volet battant PVC - teinte pastel-ACV0								
1.10	1.10	0.00	0.00	0.12		0.00	0.12	0.00

NEUF_Porte simple en métal garage-ACV0 (Porte)

Hauteur (m)	2.04	Largeur (m)	0.83
Coefficient U	5.80 W/(m².K)	Facteur solaire	0.22
Origine des données sur l'isolant			

ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0 (Baie)

Type de baie	Fenêtre
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut
Source Uw	Calcul Th-Bât
Nom codifié	sans objet
Ouverture	Ouverture à la française manuelle
Type de protection	
Protection	Store enroulable extérieur opaque - teinte pastel

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.50	1.00	1	Non

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizont al (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.40	1.40	0.65	0.00	Hive r	0.50	0.45	0.05	0.00
				Eté	0.50	0.45	0.05	0.00
Protection solaire mobile : Store enroulable extérieur opaque - teinte pastel								
1.10	1.10	0.00	0.00	0.02		0.00	0.02	0.00

NEUF_Portes palieres-ext (Porte)

Hauteur (m)	2.15	Largeur (m)	1.00
Coefficient U	1.60 W/(m².K)	Facteur solaire	0.14
Origine des données sur l'isolant			

NEUF_Portes logement-garage (Porte)

Hauteur (m)	2.15	Largeur (m)	1.00
Coefficient U	1.60 W/(m².K)	Facteur solaire	0.14
Origine des données sur l'isolant			

PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe (Baie)

Type de baie	Fenêtre
Type de cadre	PVC
Source Ug	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut
Source Uw	Calcul Th-Bât
Nom codifié	sans objet
Ouverture	Ouverture à la française manuelle
Type de protection	Store enroulable
Protection	Volet battant PVC - teinte pastel-ACV0

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.10	1.00	1	Non

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
$U_{vertical}$ (W/m².K)	$U_{horizontal}$ (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.40	1.40	0.55	0.00	Hiver	0.45	0.40	0.05	0.00
				Été	0.45	0.40	0.05	0.00
Protection solaire mobile : Volet battant PVC - teinte pastel-ACV0								
1.10	1.10	0.00	0.00	0.12		0.00	0.12	0.00

PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0 (Baie)

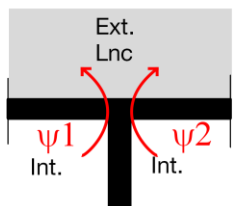
Type de baie	Fenêtre
Type de cadre	PVC
Source Ug	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut
Source Uw	Calcul Th-Bât
Nom codifié	sans objet
Ouverture	Ouverture à la française manuelle
Type de protection	Aucune
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.10	1.00	1	Non

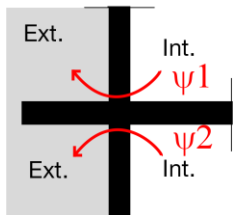
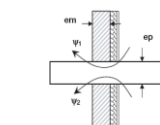
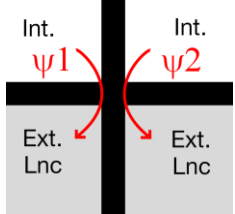
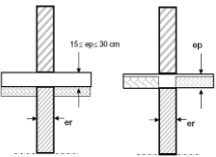
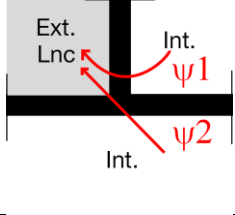
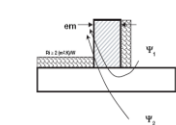
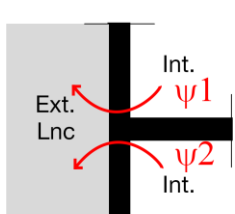
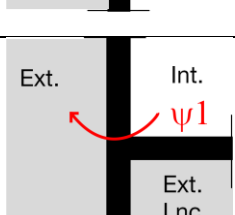
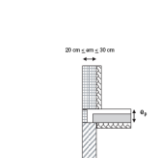
Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
$U_{vertical}$ (W/m².K)	$U_{horizontal}$ (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.40	1.40	0.55	0.00	Hiver	0.45	0.40	0.05	0.00
				Eté	0.45	0.40	0.05	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								

3.3 Ponts thermiques linéiques

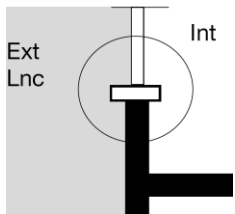
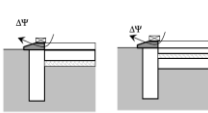
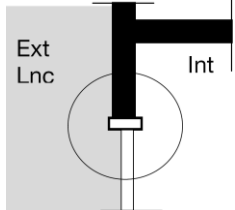
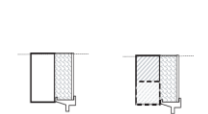
Ponts thermiques linéiques structuraux

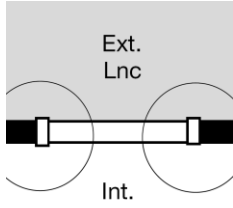
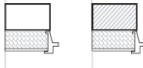
Nom	Class.	Origin e	ψ	ψ_1	ψ_2	ψ_3	
ITI 4.3.11-Refend béton	4.3	CSTB	0.17	0.09	0.09	0.00	

ITI 3.1.12- L10 - M.P Maç - Pl. léger	3.1	CSTB	0.07	0.07	0.00	0.00		
ITI-AS Béton Maç. MaçA	4.1	CSTB	0.02	0.01	0.01	0.00		
DC 1.1.3-Refend béton L > 5	DC 1.1	CSTB	0.33	0.17	0.17	0.00		
DC 1.1.3-Refend béton L < 5	DC 1.1	CSTB	0.44	0.22	0.22	0.00		
ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1	2.1	PLAN ELLE S D'abo ut de planch er docum ent Bio'bri c	0.26	0.13	0.13	0.00		
ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante	1.1	CSTB	0.10	0.10	0.00	0.00		
ITI 1.5.3-Pl. béton isolé en sous-face	1.5	CSTB	0.53	0.53	0.00	0.00		
ITI 4.2.4-Murs en maç. isolante de type a	4.2	CSTB	0.08	0.04	0.04	0.00		

ITI 2.2.5-Pl. béton	2.2	CSTB	0.82	0.41	0.41	0.00		
DC 1.2.06-Pl. béton isolé en sous-face ou entrevous isolant et refend bas non isolé	DC 1.2	CSTB	0.43	0.22	0.22	0.00		
ITI 3.3.05-L10 - M Maç - Pl. béton sans Rdf int	3.3	CSTB	0.46	0.07	0.39	0.00		
ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 - plancher entrevous	2.1	PLANELLE S D'about de plancher document Bio'bric	0.23	0.12	0.12	0.00		
ITI 1.2.26-Pl. à entrevous isolé en sous-face	1.2	CSTB	0.41	0.41	0.00	0.00		

Ponts thermiques linéiques menuiseries

Nom	Class.	Origin e	ψ	ψ1	ψ2	ψ3		
A5-17079_Seuil	5.1	CSTB	0.16	0.16	0.00	0.00		
ITI 5.2.1-Men. au nu intérieur	5.2	CSTB	0.00	0.00	0.00	0.00		

ITI 5.3.1-Men. au nu intérieur	5.3	CSTB	0.00	0.00	0.00	0.00		
--------------------------------	-----	------	------	------	------	------	--	---

3.4 Coefficients $U_{\text{équivalent}}$ des parois en contact sol

Contact Terre-plein par Défaut

Catégorie	Plancher	
U équivalent	0.150 W/(m².K)	
Composition	PB01_TP+Chape	
Conductivité du sol	2 W/(m.K)	
Surface totale du plancher	49.70 m²	
Résistance du plancher y compris linéiques (Rf)	5.55 (m².K)/W	
Epaisseur mur (w)	0.36 m	
Périmètre	30.68 m	
Plancher chauffant	Non	

Contact Terre-plein par Défaut_1

Catégorie	Plancher	
U équivalent	1.084 W/(m².K)	
Composition	Pl Béton-20cm-ACV0	
Conductivité du sol	2 W/(m.K)	
Surface totale du plancher	18.34 m²	
Résistance du plancher y compris linéiques (Rf)	0.11 (m².K)/W	
Epaisseur mur (w)	0.36 m	
Périmètre	17.90 m	
Plancher chauffant	Non	

Contact Terre-plein par Défaut_2

Catégorie	Plancher	
U équivalent	0.164 W/(m².K)	
Composition	PB01_TP+Chape	
Conductivité du sol	2 W/(m.K)	
Surface totale du plancher	100.92 m²	
Résistance du plancher y compris linéiques (Rf)	4.76 (m².K)/W	
Epaisseur mur (w)	0.36 m	
Périmètre	49.80 m	
Plancher chauffant	Non	

Contact Terre-plein par Défaut_3

Catégorie	Plancher	
U équivalent	0.903 W/(m².K)	
Composition	Pl Béton-20cm-ACV0	
Conductivité du sol	2 W/(m.K)	
Surface totale du plancher	37.72 m²	
Résistance du plancher y compris linéiques (Rf)	0.11 (m².K)/W	
Epaisseur mur (w)	0.36 m	
Périmètre	25.15 m	
Plancher chauffant	Non	

Contact Terre-plein par Défaut_4

Catégorie	Plancher	
U équivalent	0.153 W/(m².K)	
Composition	PB01_TP+Chape	
Conductivité du sol	2 W/(m.K)	
Surface totale du plancher	132.60 m²	
Résistance du plancher y compris linéiques (Rf)	4.87 (m².K)/W	

Epaisseur mur (w)	0.36 m	
Périmètre	47.98 m	
Plancher chauffant	Non	

Contact Terre-plein par Défaut_5

Catégorie	Plancher	
U équivalent	0.153 W/(m².K)	
Composition	PB01_TP+Chape	
Conductivité du sol	2 W/(m.K)	
Surface totale du plancher	132.72 m²	
Résistance du plancher y compris linéiques (Rf)	4.87 (m².K)/W	
Epaisseur mur (w)	0.36 m	
Périmètre	47.99 m	
Plancher chauffant	Non	

Contact Terre-plein par Défaut_6

Catégorie	Plancher	
U équivalent	0.155 W/(m².K)	
Composition	PB01_TP+Chape	
Conductivité du sol	2 W/(m.K)	
Surface totale du plancher	336.30 m²	
Résistance du plancher y compris linéiques (Rf)	4.72 (m².K)/W	
Epaisseur mur (w)	0.36 m	
Périmètre	114.49 m	
Plancher chauffant	Non	

4

Bibliothèque d'équipements

4.1 Générateurs

Générateur thermodynamique :ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L

Constructeur	DAIKIN
Complément	Données saisies par un adhérent EDIBATEC Date de mise à jour (EDIBATEC) : 07/09/2018
Générateur	Electricité Pac air extérieur / eau

Chaudière gaz à condensation:ThemaPlus Condens F 25 - A

Constructeur	SAUNIER DUVAL
Complément	
Fonction	Chauffage et ECS
Puissance nominale	24.00 kW
Gaz	Gaz naturel
Brûleur	A air pulsé
Clapet sur conduit de fumées	Sans
Rendement PCI à puissance nominale	Valeur certifiée 98.80 %
Puissance intermédiaire	4.85 kW
Rendement PCI à puissance intermédiaire	Valeur certifiée 109.30%
Pertes à l'arrêt (pour un delta T de 30°C)	Valeur mesurée 36.00 W
Consommation des auxiliaires à puissance nominale	Valeur mesurée 41.20 W
Consommation des veilles	2.70 W
Température maximum de fonctionnement	Valeur par défaut 70.00 °C
Température minimum de fonctionnement	Valeur mesurée 25.50 °C

4.2 Stockages hydrauliques

ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L

Constructeur	DAIKIN
Complément	Stockage pompe à chaleur ECS Date de mise à jour (EDIBATEC) : 07/09/2018
Pertes thermiques du ballon (UA)	Valeur certifiée 2,61 W/K
Volume	180 litres
Température maximale admissible du ballon	90 °C
Hauteur relative de l'échangeur de base	0 %

4.3 Emetteurs de chaud et de froid

Emetteur :Radiateur-RTh

Constructeur	
Complément	robinet thermo
Emetteur chaud	Emetteurs muraux rayonnants (panneaux rayonnants, radiateurs à eau chaude...) Radiateur à eau chaude
Variation temporelle chaud	0,2 °C Valeur certifiée
Variation spatiale chaud	Classe B3

4.4 Equipements photovoltaïques

Onduleurs

Sunny Boy SB 3300

Constructeur	Fabricant 2010
Complément	Mis sur le marché en 2005 Toujours disponible. 50/60 Hz 3 entrées Rendement maxi : 95.20 kW Haut. : 0.352m /Larg. : 0.45m /Prof. : 0.236m /Poids : 38kg
Puissance nominale	3,5 kW
Puissance minimale	0,0165 kW
Puissance maximale	3,82 kW
Sécurité	Régulé à la puissance max
Tension maximale d'entrée	500 V
Gamme de fonctionnement	U mini 200 V U maxi 400 V
Rendement défini par paire de points	
Puissance d'entrée (kW)	Puissance de sortie (kW)
0,0165	0
0,099	0,0751509
0,165	0,139524
0,33	0,300168
0,66	0,620334
0,99	0,938817
1,98	1,88496
3,3	3,12411

Systèmes photovoltaïques

Système photovoltaïque indiv

Connexion à l'onduleur	Modulaire
Onduleur	Sunny Boy SB 3300
Pertes	Pertes ohmiques0 % - Pertes mismatch 0 %
Modules	BG PV (BK) 375 MCSI
Nombre de branches (string)	1
Nombre de modules en séries	2
Origine des données	
Complément	

Système photovoltaïque 4 panneaux

Connexion à l'onduleur	Modulaire
Onduleur	Sunny Boy SB 3300
Pertes	Pertes ohmiques0 % - Pertes mismatch 0 %
Modules	BG PV (BK) 375 MCSI
Nombre de branches (string)	1
Nombre de modules en séries	4
Origine des données	
Complément	

Système photovoltaïque 8 panneaux

Connexion à l'onduleur	Modulaire
Onduleur	Sunny Boy SB 3300

Pertes	Pertes ohmiques0 % - Pertes mismatch 0 %
Modules	BG PV (BK) 375 MCSI
Nombre de branches (string)	1
Nombre de modules en séries	8
Origine des données	
Complément	

Système photovoltaïque 20panneaux

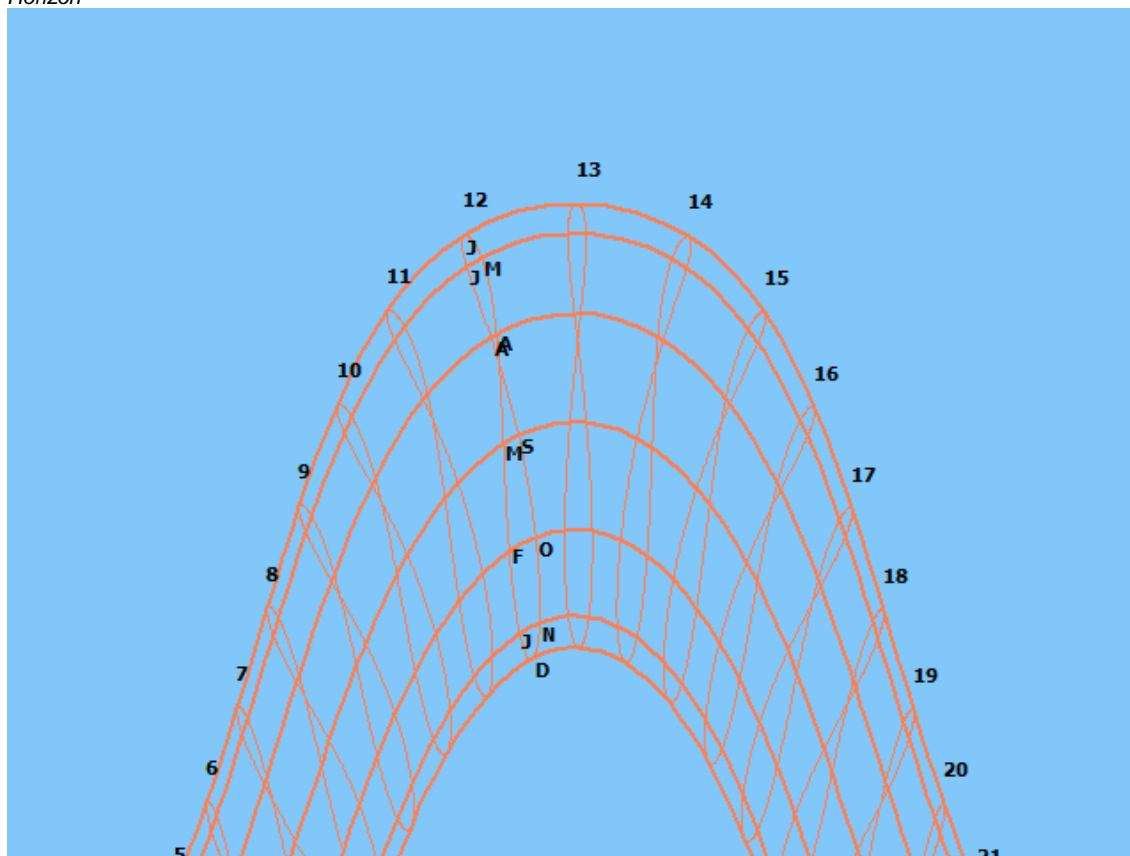
Connexion à l'onduleur	Modulaire
Onduleur	Sunny Boy SB 3300
Pertes	Pertes ohmiques0 % - Pertes mismatch 0 %
Modules	BG PV (BK) 375 MCSI
Nombre de branches (string)	2
Nombre de modules en séries	10
Origine des données	
Complément	

5.1 Environnement

81 - Tarn (H2 c)

Altitude : 169m

Horizon



5.2 Collectif_01

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

Zone 1

Usage	2 Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif
-------	--

SRT déclarée	764.96 m²
Nombre de logement	10
Zone traversante	Oui

<input type="checkbox"/> hauteur entre le point le plus bas et le sol	0.32 m
<input type="checkbox"/> Hauteur entre le plus bas et plus haut de la zone	5.21 m
At Bat (surface déperditive hors planchers bas)	891.8 m²

Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17

Surface utile du groupe (SHAB / SURT)	623.11 m²
Volume	1558.00 m³
<input type="checkbox"/> hauteur baie	2.20 m
Groupe de type Hall	Non
Groupe traversant	Non
Débit d'air en occupation	980.00 m³/h

Hypothèses de calcul du débit en occupation	
4 x Logement-T2(0 SDB-WC / 1 SDB / 1 SE / 1 WC : 80 m3/h)	
6 x Logement-T3(0 SDB-WC / 1 SDB / 1 SE / 1 WC : 110 m3/h)	
Indice de perméabilité à l'air du groupe (Q4Psurf)	0.80 m3/(h.m²)
Climatisation	Non
Catégorie	Catégorie 1 (ex CE1)
Programmation de la relance en chauffage	Horloge à heure fixe
Programmation de la relance en climatisation	
L'énergie principale est le bois local	Non
Inertie déterminée suivant la norme NF ISO 13786	Non
Inertie quotidienne	Moyenne
Capacité thermique quotidienne	kJ/(K.m²)
Surface d'échange équivalente des parois avec l'ambiance	m²/m²SU
Inertie séquentielle	Très Légère
Capacité thermique séquentielle	kJ/(K.m²)

5.3 Collectif_02

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

Zone 3

Usage	2 Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif
-------	--

SRT déclarée	303.83 m²
Nombre de logement	4
Zone traversante	Oui

<input type="checkbox"/> hauteur entre le point le plus bas et le sol	0.32 m
<input type="checkbox"/> Hauteur entre le plus bas et plus haut de la zone	5.21 m
At Bat (surface déperditive hors planchers bas)	370.6 m²

Lots 6. 7. 18. 19

Surface utile du groupe (SHAB / SURT)	250.60 m²
Volume	626.50 m3
<input type="checkbox"/> hauteur baie	2.50 m
Groupe de type Hall	Non
Groupe traversant	Non
Débit d'air en occupation	365.00 m3/h

Hypothèses de calcul du débit en occupation	
1 x Logement-T2(1 SDB-WC / 0 SDB / 1 SE / 0 WC : 65 m3/h)	
1 x Logement-T2(0 SDB-WC / 1 SDB / 1 SE / 1 WC : 80 m3/h)	
2 x Logement-T3(0 SDB-WC / 1 SDB / 1 SE / 1 WC : 110 m3/h)	
Indice de perméabilité à l'air du groupe (Q4Psurf)	0.80 m3/(h.m²)
Climatisation	Non
Catégorie	Catégorie 1 (ex CE1)
Programmation de la relance en chauffage	Horloge à heure fixe
Programmation de la relance en climatisation	
L'énergie principale est le bois local	Non
Inertie déterminée suivant la norme NF ISO 13786	Non
Inertie quotidienne	Moyenne
Capacité thermique quotidienne	kJ/(K.m²)
Surface d'échange équivalente des parois avec l'ambiance	m²/m²SU
Inertie séquentielle	Très Légère
Capacité thermique séquentielle	kJ/(K.m²)

5.4 Collectif_03

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

Zone 4

Usage	2 Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif
-------	--

SRT déclarée	303.84 m²
Nombre de logement	4
Zone traversante	Oui

<input type="checkbox"/> hauteur entre le point le plus bas et le sol	0.32 m
<input type="checkbox"/> Hauteur entre le plus bas et plus haut de la zone	5.21 m
At Bat (surface déperditive hors planchers bas)	370.7 m²

Lots 8. 9. 20. 21

Surface utile du groupe (SHAB / SURT)	250.60 m²
Volume	626.50 m³
<input type="checkbox"/> hauteur baie	2.50 m
Groupe de type Hall	Non
Groupe traversant	Non
Débit d'air en occupation	365.00 m³/h
Hypothèses de calcul du débit en occupation	
1 x Logement-T2(1 SDB-WC / 0 SDB / 1 SE / 0 WC : 65 m³/h)	
1 x Logement-T2(0 SDB-WC / 1 SDB / 1 SE / 1 WC : 80 m³/h)	
2 x Logement-T3(0 SDB-WC / 1 SDB / 1 SE / 1 WC : 110 m³/h)	
Indice de perméabilité à l'air du groupe (Q4Psurf)	0.80 m³/(h.m²)
Climatisation	Non
Catégorie	Catégorie 1 (ex CE1)
Programmation de la relance en chauffage	Horloge à heure fixe
Programmation de la relance en climatisation	
L'énergie principale est le bois local	Non
Inertie déterminée suivant la norme NF ISO 13786	Non
Inertie quotidienne	Moyenne
Capacité thermique quotidienne	kJ/(K.m²)
Surface d'échange équivalente des parois avec l'ambiance	m²/m²SU
Inertie séquentielle	Très Légère
Capacité thermique séquentielle	kJ/(K.m²)

5.5 IndAccol_01

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

Zone 5

Usage	1 Bâtiment à usage d'habitation - maison individuelle et accolée
-------	--

SRT déclarée	222.47 m²
Nombre de logement	2
<input type="checkbox"/> hauteur entre le point le plus bas et le sol	0.32 m
<input type="checkbox"/> Hauteur entre le plus bas et plus haut de la zone	5.21 m
At Bat (surface déperditive hors planchers bas)	339.8 m²

Lots 10.11.

Surface utile du groupe (SHAB / SURT)	173.76 m²
Volume	434.40 m³
<input type="checkbox"/> hauteur baie	4.76 m
Groupe de type Hall	Non
Débit d'air en occupation	252.00 m³/h
Débit d'air en inoccupation	m³/h
Hypothèses de calcul du débit en occupation	
2 x Logement-T4(2 SDB-WC / 0 SDB / 1 SE / 0 WC : 126 m³/h)	
Indice de perméabilité à l'air du groupe (Q4Psurf)	0.50 m³/(h.m²)
Climatisation	Non
Catégorie	Catégorie 1 (ex CE1)
Programmation de la relance en chauffage	Horloge à heure fixe
Programmation de la relance en climatisation	
L'énergie principale est le bois local	Non
Inertie déterminée suivant la norme NF ISO 13786	Non
Inertie quotidienne	Moyenne
Capacité thermique quotidienne	kJ/(K.m²)
Surface d'échange équivalente des parois avec l'ambiance	m²/m²SU
Inertie séquentielle	Très Légère
Capacité thermique séquentielle	kJ/(K.m²)

Pièces

Pièces	Surface utile RT	% d'accès à l'éclairage naturel	Fractionnement de l'éclairage artificiel	Equipement d'éclairage
11_T4_RDC	95,41 m²	85.36 %	Non fractionnée	
10_T4_RDC	95,24 m²	85.36 %	Non fractionnée	

5.6 Indiv_01

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

Zone 6

Usage	1 Bâtiment à usage d'habitation - maison individuelle et accolée
-------	--

SRT déclarée	113.31 m²
Nombre de logement	1
□ hauteur entre le point le plus bas et le sol	0.32 m
□ Hauteur entre le plus bas et plus haut de la zone	5.21 m
At Bat (surface déperditive hors planchers bas)	201.6 m²

Lot 12

Surface utile du groupe (SHAB / SURT)	90.38 m²
Volume	226.00 m³
□ hauteur baie	4.76 m
Groupe de type Hall	Non
Débit d'air en occupation	126.00 m³/h
Débit d'air en inoccupation	m³/h
Hypothèses de calcul du débit en occupation	
1 x Logement-T4(2 SDB-WC / 0 SDB / 1 SE / 0 WC : 126 m³/h)	
Indice de perméabilité à l'air du groupe (Q4Psurf)	0.40 m³/(h.m²)
Climatisation	Non
Catégorie	Catégorie 1 (ex CE1)
Programmation de la relance en chauffage	Horloge à heure fixe
Programmation de la relance en climatisation	
L'énergie principale est le bois local	Non
Inertie déterminée suivant la norme NF ISO 13786	Non
Inertie quotidienne	Moyenne
Capacité thermique quotidienne	kJ/(K.m²)
Surface d'échange équivalente des parois avec l'ambiance	m²/m²SU
Inertie séquentielle	Très Légère
Capacité thermique séquentielle	kJ/(K.m²)

Pièces


Pièces	Surface utile RT	% d'accès à l'éclairage naturel	Fractionnement de l'éclairage artificiel	Equipement d'éclairage
12_T4_RDC	93,6 m²	92.01 %	Non fractionnée	

5.7 Systèmes de chauffage, ecs et climatisation


Générations

Génération 1 (Volume chauffé Collectif_01)


Priorités	En cascade
Raccordement des générateurs entre eux	Avec isolement
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	Avec possibilité d'isolement
Température de fonctionnement en chauffage	A la température de départ des réseaux de distribution
Température de fonctionnement en froid	A la température de départ des réseaux de distribution
Température de fonctionnement en ECS instantané	50°C

Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	ThemaPlus Condens F 25 - A	1		1	



Génération 3 (Volume chauffé Collectif_02)

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
	ThemaPlus Condens F 25 - A				



Génération 4 (Volume chauffé Collectif_03)

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
	ThemaPlus Condens F 25 - A				

Génération 5 (Volume chauffé IndAccol_01)

Priorités		En cascade			
Raccordement des générateurs entre eux		Avec isolement			
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution		Avec possibilité d'isolement			
Température de fonctionnement en chauffage		A la température de départ des réseaux de distribution			
Température de fonctionnement en froid		A la température de départ des réseaux de distribution			
Température de fonctionnement en ECS instantané		50°C			
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	Production Stockage ECS			1	
	ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L	1		1	
Détail Production Stockage ECS-Génération 5 - Chauffe-eau sans appoint					
Nombre		2			
Ballon		ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L			
Générateur de base		ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L			
Fonctionnement du générateur de base		Permanent			
Température de consigne de base		55 °C			
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base		1			

Génération 6 (Volume chauffé Indiv_01)

Priorités		En cascade			
Raccordement des générateurs entre eux		Avec isolement			
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution		Avec possibilité d'isolement			
Température de fonctionnement en chauffage		A la température de départ des réseaux de distribution			
Température de fonctionnement en froid		A la température de départ des réseaux de distribution			
Température de fonctionnement en ECS instantané		50°C			
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	Production Stockage ECS			1	
	ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L	1		1	
Détail Production Stockage ECS-Génération 6 - Chauffe-eau sans appoint					
Nombre		1			
Ballon		ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L			
Générateur de base		ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L			
Fonctionnement du générateur de base		Permanent			
Température de consigne de base		55 °C			
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base		1			

Emetteurs chaud et froid

Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17 - Radiateur-RTh - Collectif 1

Caractéristiques de l'émetteur	Radiateur-RTh
--------------------------------	---------------

Intégration	Local de moins de 4 mètres sous plafond	
Emission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 100 %
Génération de chauffage	Génération 1	
Réseau hydraulique chaud de l'émetteur		
Mode de gestion	Température de départ constante	
Températures	<input type="checkbox"/> T dimensionnement: 10 °C	T départ: 50 °C
Circulateur	Vitesse variable et maintien du réseau à une pression différentielle constante	Puissance.100 W
Fonctionnement	Régulation à débit variable	
Débit		Suivant dimensionnement
Réseau hors volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m
Réseau dans le volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m

Lots 6. 7. 18. 19 - Radiateur-RTh - Collectif 3

Caractéristiques de l'émetteur		Radiateur-RTh	
Intégration		Local de moins de 4 mètres sous plafond	
Emission de chaud			
Pourcentages d'usage		Temporel : 100 %	Spatial : 100 %
Génération de chauffage		Génération 3	
Réseau hydraulique chaud de l'émetteur			
Mode de gestion		Température de départ constante	
Températures		<input type="checkbox"/> T dimensionnement: 10 °C	T départ: 50 °C
Circulateur		Vitesse variable et maintien du réseau à une pression différentielle constante	Puissance.100 W
Fonctionnement		Régulation à débit variable	
Débit		Suivant dimensionnement	
Réseau hors volume chauffé		U : 0 W/ml.K	L : 0 m
Réseau dans le volume chauffé		U : 0 W/ml.K	L : 0 m

Lots 8. 9. 20. 21 - Radiateur-RTh - Collectif 4

Caractéristiques de l'émetteur	Radiateur-RTh	
Intégration	Local de moins de 4 mètres sous plafond	
Emission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 100 %
Génération de chauffage	Génération 4	
Réseau hydraulique chaud de l'émetteur		
Mode de gestion	Température de départ constante	
Températures	<input type="checkbox"/> T dimensionnement: 10 °C	T départ: 50 °C
Circulateur	Vitesse variable et maintien du réseau à une pression différentielle constante	Puissance.100 W
Fonctionnement	Régulation à débit variable	
Débit		Suivant dimensionnement
Réseau hors volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m
Réseau dans le volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m

Lots 10.11. - Radiateur-RTh - Indaccol 1

Caractéristiques de l'émetteur	Radiateur-RTh	
Intégration	Local de moins de 4 mètres sous plafond	
Emission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 100 %
Génération de chauffage	Génération 5	
Réseau hydraulique chaud de l'émetteur		
Mode de gestion	Modulation en fonction de la température extérieure	
Températures	<input type="checkbox"/> T dimensionnement: 10 °C T départ: 50 °C	
Circulateur	Vitesse variable et maintien du réseau à une pression différentielle constante	Puissance. 100 W
Fonctionnement	Régulation à débit variable	

Débit	Suivant dimensionnement	
Réseau hors volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m
Réseau dans le volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m

Lot 12 - Radiateur-RTh - Indiv 1

Caractéristiques de l'émetteur	Radiateur-RTh	
Intégration	Local de moins de 4 mètres sous plafond	
Emission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 100 %
Génération de chauffage	Génération 6	
Réseau hydraulique chaud de l'émetteur		
Mode de gestion	Modulation en fonction de la température extérieure	
Températures	<input type="checkbox"/> T dimensionnement: 10 °C	T départ: 50 °C
Circulateur	Vitesse variable et maintien du réseau à une pression différentielle constante	Puissance: 50 W
Fonctionnement	Régulation à débit variable	
Débit	Suivant dimensionnement	
Réseau hors volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m
Réseau dans le volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m

Emetteurs ECS

Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17 - Emetteur ECS - Collectif 1

Nombre à considérer	5
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	50 %
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	12 mm
Température de distribution	45 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé en volume chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	Génération 1

Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17 - Emetteur ECS - Collectif 5

Nombre à considérer	5
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	50 %
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	12 mm
Température de distribution	45 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé en volume chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	Génération 1

Lots 6. 7. 18. 19 - Emetteur ECS - Collectif 3

Nombre à considérer	2
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	50 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs	100 %

thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %

Diamètre intérieure de la distribution	12 mm
Température de distribution	45 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé en volume chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	Génération 3

Lots 6. 7. 18. 19 - Emetteur ECS - Collectif 7

Nombre à considérer	2
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	50 %
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	12 mm
Température de distribution	45 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé en volume chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	Génération 3

Lots 8. 9. 20. 21 - Emetteur ECS - Collectif 4

Nombre à considérer	2
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	50 %
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	12 mm
Température de distribution	45 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé en volume chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	Génération 4

Lots 8. 9. 20. 21 - Emetteur ECS - Collectif 8

Nombre à considérer	2
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	50 %
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	12 mm
Température de distribution	45 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé en volume chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Longueur totale du réseau de distribution secondaire	0 m

d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	
Génération d'ecs	Génération 4

Lots 10.11. - Emetteur ECS - IndAccol 2

Nombre à considérer	1
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	50 %
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	12 mm
Température de distribution	45 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé en volume chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	Génération 5

Lots 10.11. - Emetteur ECS - IndAccol 3

Nombre à considérer	1
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	50 %
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	12 mm
Température de distribution	45 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé en volume chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	Génération 5

Lot 12 - Emetteur ECS - Indiv 1

Nombre à considérer	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	12 mm
Température de distribution	45 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé en volume chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	Génération 6

5.8 Systèmes de ventilation

Ventilations mécaniques

Zone 1 / - VMC - Collectif 01

Nom	VMC collective-zone1&2	
Constructeur	Aldes	
Complément	EasyVEC C4 micro-watt - 2000 38 WThC	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 39 W	Base : 39 W

Zone 3 / - VMC - Collectif 03

Nom	VMC collective-zone3	
Constructeur	Aldes	
Complément	EasyVEC C4 ULTRA 1000 17 WThC	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 17 W	Base : 17 W

Zone 4 / - VMC - Collectif 04

Nom	VMC collective-zone4	
Constructeur	Aldes	
Complément	EasyVEC C4 ULTRA 1000 17 WThC	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 17 W	Base : 17 W

Zone 5 / - VMC indiv-logements accolés

Nom	VMC indiv-logements accolés	
Constructeur	Aldes	
Complément	EasyHOME Hygro Premium MW 8 WThC	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 8 W	Base : 8 W

Zone 6 / - VMC indiv-logements indiv

Nom	VMC indiv-logements indiv	
Constructeur	Aldes	
Complément	EasyHOME Hygro Premium MW 8 WThC	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 8 W	Base : 8 W

Bouches de ventilation

Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17 - Lots 1. 2. 13. 14 - Bouche 1

Nom	Bahia Hygro B - F2 - 1 SdB 1 WC	
Constructeur	Aldes	
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique	1
Type	Extraction	
Gestion	Gestion automatique	
Débits	Pointe : 4x39,6 m3/h	Base : 4x 39,6 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	VMC - Collectif 01	
Classe d'étanchéité	Défaut	
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W	
Part de conduit dans le volume chauffé	50 %	

Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17 - Lots 1. 2. 13. 14 - Bouche 2

Nom	Bahia Hygro B - F3 - 1 SdB 1 WC	
Constructeur	Aldes	
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique	1
Type	Extraction	
Gestion	Gestion automatique	
Débits	Pointe : 6x56,5 m3/h	Base : 6x 56,5 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	VMC - Collectif 01	
Classe d'étanchéité	Défaut	
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W	
Part de conduit dans le volume chauffé	50 %	

Lots 6. 7. 18. 19 - Lots 6. 7. 18. 19 - Bouche 1

Nom	Bahia Hygro B - F2 - 1 SdB 1 WC	
-----	---------------------------------	--

Constructeur	Aldes
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique 1
Type	Extraction
Gestion	Gestion automatique
Débits	Pointe : 1x39,6 m3/h Base : 1x 39,6 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique	
Ventilation mécanique	VMC - Collectif 03
Classe d'étanchéité	Défaut
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	50 %

Lots 6. 7. 18. 19 - Lots 6. 7. 18. 19 - Bouche 2

Nom	Bahia Hygro B - F2 - 1 SdB avec WC
Constructeur	Aldes
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique 1
Type	Extraction
Gestion	Gestion automatique
Débits	Pointe : 1x40,4 m3/h Base : 1x 40,4 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique	
Ventilation mécanique	VMC - Collectif 03
Classe d'étanchéité	Défaut
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	50 %

Lots 6. 7. 18. 19 - Lots 6. 7. 18. 19 - Bouche 3

Nom	Bahia Hygro B - F3 - 1 SdB 1 WC
Constructeur	Aldes
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique 1
Type	Extraction
Gestion	Gestion automatique
Débits	Pointe : 2x56,5 m3/h Base : 2x 56,5 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique	
Ventilation mécanique	VMC - Collectif 03
Classe d'étanchéité	Défaut
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	50 %

Lots 8. 9. 20. 21 - Lots 8. 9. 20. 21 - Bouche 1

Nom	Bahia Hygro B - F2 - 1 SdB 1 WC
Constructeur	Aldes
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique 1
Type	Extraction
Gestion	Gestion automatique
Débits	Pointe : 1x39,6 m3/h Base : 1x 39,6 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique	
Ventilation mécanique	VMC - Collectif 04
Classe d'étanchéité	Défaut
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	50 %

Lots 8. 9. 20. 21 - Lots 8. 9. 20. 21 - Bouche 2

Nom	Bahia Hygro B - F2 - 1 SdB avec WC
Constructeur	Aldes
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique 1
Type	Extraction
Gestion	Gestion automatique
Débits	Pointe : 1x40,4 m3/h Base : 1x 40,4 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique	
Ventilation mécanique	VMC - Collectif 04
Classe d'étanchéité	Défaut
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	50 %

Lots 8. 9. 20. 21 - Lots 8. 9. 20. 21 - Bouche 3

Nom	Bahia Hygro B - F3 - 1 SdB 1 WC
Constructeur	Aldes
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique 1
Type	Extraction
Gestion	Gestion automatique
Débits	Pointe : 2x56,5 m3/h Base : 2x 56,5 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique	
Ventilation mécanique	VMC - Collectif 04
Classe d'étanchéité	Défaut
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	50 %

Lots 10.11. - Assemblage de ventilations 1 0

Nom	Assemblage de ventilations 5_rep
Constructeur	Aldes
Complément	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique 1
Type	Extraction
Gestion	Gestion automatique
Débits	Pointe : 2x70 m3/h Base : 2x 70 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique	
Ventilation mécanique	VMC indiv-logements accolés
Classe d'étanchéité	Défaut
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	50 %

Lot 12 - VMC - Indiv 01 0

Nom	VMC - Indiv 01_rep
Constructeur	Aldes
Complément	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique 1
Type	Extraction
Gestion	Gestion automatique
Débits	Pointe : 1x70 m3/h Base : 1x 70 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique	
Ventilation mécanique	VMC indiv-logements indiv
Classe d'étanchéité	Défaut
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	50 %

Entrées d'air

Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17 - Lots 1. 2. 13. 14 - Entrée d'air 1

Nom	Bahia Hygro B - F2 - 1 SdB 1 WC
Constructeur	CSTB
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 4x 39,1 m3/h

Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17 - Lots 1. 2. 13. 14 - Entrée d'air 2

Nom	Bahia Hygro B - F3 - 1 SdB 1 WC
Constructeur	CSTB
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 6x 52,3 m3/h

Lots 6. 7. 18. 19 - Lots 6. 7. 18. 19 - Entrée d'air 1

Nom	Bahia Hygro B - F2 - 1 SdB 1 WC
Constructeur	CSTB
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 39,1 m3/h

Lots 6. 7. 18. 19 - Lots 6. 7. 18. 19 - Entrée d'air 2

Nom	Bahia Hygro B - F2 - 1 SdB avec WC
Constructeur	CSTB
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 38,7 m3/h

Lots 6. 7. 18. 19 - Lots 6. 7. 18. 19 - Entrée d'air 3

Nom	Bahia Hygro B - F3 - 1 SdB 1 WC
Constructeur	CSTB

Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 2x 52,3 m3/h

Lots 8. 9. 20. 21 - Lots 8. 9. 20. 21 - Entrée d'air 1

Nom	Bahia Hygro B - F2 - 1 SdB 1 WC
Constructeur	CSTB
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 39,1 m3/h

Lots 8. 9. 20. 21 - Lots 8. 9. 20. 21 - Entrée d'air 2

Nom	Bahia Hygro B - F2 - 1 SdB avec WC
Constructeur	CSTB
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 38,7 m3/h

Lots 8. 9. 20. 21 - Lots 8. 9. 20. 21 - Entrée d'air 3

Nom	Bahia Hygro B - F3 - 1 SdB 1 WC
Constructeur	CSTB
Complément	Aldes - Sous avis technique 14/07-1193*V4 - Valide jusqu'au 31/12/2012
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 2x 52,3 m3/h

Lots 10.11. - Assemblage de ventilations 1

Nom	Assemblage de ventilations 5_Entree
Constructeur	Aldes
Complément	
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 2x 102,3 m3/h

Lot 12 - VMC - Indiv 01

Nom	VMC - Indiv 01_Entree
Constructeur	Aldes
Complément	
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 102,3 m3/h

5.9 Espaces tampons

Espace tampon non solarisé calcul détaillé

Garage IndAccol 1

Renouvellement d'air		
Renouvellement d'air de l'espace non chauffé si connue		0 m3/h
Coefficient surfacique de déperdition volumique	UV,ue	3
Débit dans l'espace tampon depuis l'intérieur		0 m3/h
Déperditions de l'espace non chauffé vers l'extérieur		
Par renouvellement d'air	Dv,ue	152.37 W/K
Par transmission	H,ue	211.789 W/K
Total	Due	364.16 W/K
Déperditions de l'espace chauffé vers l'espace non chauffé (Diu)		
Par renouvellement d'air	DV,iu	0 W/K
Par transmission	H,iu	15.37 W/K
Coefficient de réduction des déperditions de l'espace tampon		
	b	0.96

Garage Indiv 1

Renouvellement d'air		
Renouvellement d'air de l'espace non chauffé si connue		0 m3/h
Coefficient surfacique de déperdition volumique	UV,ue	3
Débit dans l'espace tampon depuis l'intérieur		0 m3/h
Déperditions de l'espace non chauffé vers l'extérieur		
Par renouvellement d'air	Dv,ue	116.90 W/K
Par transmission	H,ue	133.196 W/K
Total	Due	250.10 W/K
Déperditions de l'espace chauffé vers l'espace non chauffé (Diu)		
Par renouvellement d'air	DV,iu	0 W/K
Par transmission	H,iu	7.03 W/K
Coefficient de réduction des déperditions de l'espace tampon		
	b	0.97

Combles

Combles par Défaut	Tuile
--------------------	-------