

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE RENNES *PONTCHAILLOU*



CONSTRUCTION D'UN CENTRE CHIRURGICAL & INTERVENTIONNEL



BRUNET SAUNIER ARCHITECTURE



P16.1

ATTESTATION DE PRISE EN COMPTE DE LA REGLEMENTATION THERMIQUE RT2012

CCI

PROJET

PCI

PHASE

EDE

EMETTEUR

—

N° LOT

RTH

DISCIPLINE

NTCE

TYPE

TZS

ZONE

TN

NIVEAU

0001

NUMERO

A

INDICE

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité

(uniquement dans le cas d'une opération dont la date de dépôt de PC est supérieure ou égale au 1/1/2015)



MINISTÈRE DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE
www.ecologique-solidaire.gouv.fr

MINISTÈRE DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES ET DES RELATIONS
AVEC LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES
www.cohesion-territoires.gouv.fr

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité

Je soussigné : La Directrice Générale ou son représentant

représentant de la société CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE PONTCHAILLOU

Adresse	2 RUE HENRI LE GUILLOUX		
Code postal	35000	Localité	RENNES

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

CENTRE HOSPITALIER UNIVERS PONTCHAILLOU

Située à :

Adresse	2 RUE HENRI LE GUILLOUX		
Code postal	35000	Localité	RENNES

Référence(s) cadastrale(s) : 000 AN 399

Coordonnées du maître d'œuvre (optionnel) :-

Adresse	-		
Code postal	-	Localité	-

Atteste que :

Selon les prescriptions de l'article L. 111-9 du code de la construction et de l'habitation, au moment du dépôt de permis de construire :

- Disposition 1 : L'opération de construction suscitée a fait l'objet d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie (bâtiment de plus de 1000 m²)
- Disposition 2 : L'opération de construction suscitée prend en compte la réglementation thermique.

Les éléments ci-après apportent les précisions nécessaires à la justification des dispositions 1 et 2.

(*) Au sens du présent document, par maître d'œuvre, on entend : architecte, bureau d'études thermiques, promoteur ou constructeur.

DISPOSITION 1 : ETUDE DE FAISABILITE POUR LES BATIMENTS DE PLUS DE 1000 M²

Après lecture des conclusions de l'étude de faisabilité, le maître d'ouvrage a réalisé les choix d'approvisionnement en énergie suivant :

(Écrire ci-dessous, les conclusions de l'étude de faisabilité et la justification des choix d'approvisionnement, conformément à l'article R. 111-22-1 du code de la construction et de l'habitation)

Dans le cadre de ce projet, à la vue de sa complexité, la solution proposée de base est la plus optimale. La

production énergétique retenue est le raccordement au réseau de chaleur "Villejean" présent sur le site du CHU.

(Taux ENR&R = 90% - Emission de CO₂=26.391 grCO₂/kWh).

En particulier, pour le système pressenti après réalisation de l'étude de faisabilité, on précise les éléments suivants, issus de l'étude de faisabilité et conformément à l'article 3 de l'arrêté du 18 décembre 2007 :

Valeur de la consommation d'énergie du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en kWh d'énergie primaire par m ² et par an :	171.60
Coût annuel d'exploitation du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en euros :	2615688.00

DISPOSITION 2 : REGLEMENTATION THERMIQUE

Chapitre 1 : Données administratives

Surface du bâtiment

Valeur de la surface thermique au sens de la RT (S _{RT}) en m ²	25142.70
Valeur de la surface habitable (SHAB) en m ² (maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation)	0.00
Valeur de la S _{RT} en m ² du bâtiment existant (dans le cas des extensions ou surélévation)	-

Chapitre 2 : Exigences de résultat

Besoin bioclimatique conventionnel

Bbio :	146.40	Bbio _{max} :	182.90
Bbio ≤ Bbio _{max} :	OUI		

Chapitre 4 : Energie renouvelable envisagée

Capteurs solaires thermiques	NON
Bois énergie	NON
Panneaux solaires photovoltaïques	NON
Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération	OUI
Autres (préciser)	NON

La personne ayant réalisé l'attestation :

EDEIS
S.A.S. au Capital de 1 000 000 €
Le : 07/04/2020
5, bd Amiral Guvel - B.P. 10523
19107 Brive La Gaillarde Cedex
Signature : 
Tél. : +33 (0)5.55.17.65.75

RCS CRETEIL 444 649 537
38e0d7a67f64a00414394537d2355 - V3.93

Ministère de la Transition écologique et solidaire

Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales

Secrétariat général

Tour Pascal A

92055 Paris-La-Défense Cedex

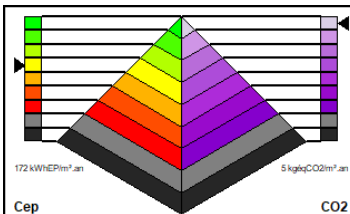
Tél. : 01 40 81 10 25

www.cohesion-territoires.gouv.fr – www.ecologique-solidaire.gouv.fr

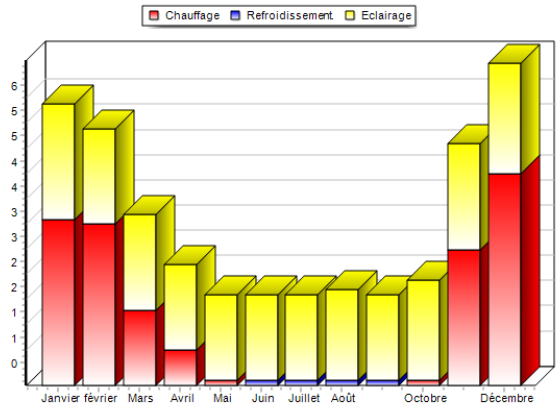
Annexe 1 : Caractéristiques du réseau de chaleur

Résultats RT2012

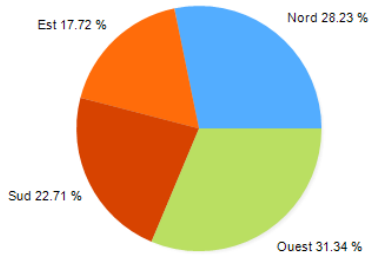
CHU Rennes - Construction du CCI				
Dép. : 35	Altitude : 43 m	Site : RENNES	Bbio : 146.40 points	Cep : 171.60 kWhep/(m².an)
Date PC : 08-04-2020	Num PC : en cours		Bbiomax : 182.83 points	Cepmax : 215.70 kWhep/(m².an)
At : 23112 m²	AtBat : 16547 m²	SHON RT : 25142.70 m²		

Bâtiment réglementaire						
Synthèse Bbio		Synthèse Th-C			Conformité	
Bbio chauffage	15.80 points	Cep chauffage	24.10 kWhep/m²	GES : 0.63	Bbio = Bbiomax - 19.92 %	
Bbio refroid.	0.60 points	Cep refroid.	8.50 kWhep/m²	GES : 0.13	Cep = Cepmax - 20.45 %	
Bbio éclairage	22.70 points	Cep ECS	18.60 kWhep/m²	GES : 0.48	Aepnr : 38.40 kwhep/m²	
Bbio chauffage x 2	31.60 points	Cep éclairage	44.30 kWhep/m²	GES : 1.44	Tic réglementaire	
Bbio refroid. x 2	1.20 points	Cep auxiliaires	76.10 kWhep/m²	GES : 2.48	Moyens : conforme	
Bbio éclairage x 5	113.50 points	Prod. photovoltaïque	0.00 kWhep/m²		Ratio psi : 0.03 W/(m².K)	
		Prod. cogénération	0.00 kWhep/m²	Total GES : 5.16	Psi 9 moyen : 0.07 W/(ml.K)	

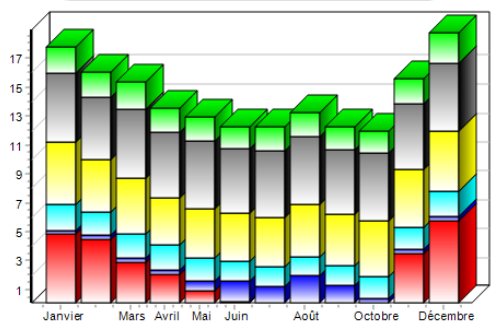
Bbio mensuel par poste (points)				
	Chauffage	Refroid.	Éclairage	Bbio
Janvier	3.30	0.00	2.30	18.00
Février	3.20	0.00	1.90	15.70
Mars	1.50	0.00	1.90	12.70
Avril	0.70	0.00	1.70	9.90
Mai	0.10	0.00	1.70	9.00
Juin	0.00	0.10	1.70	8.50
Juillet	0.00	0.10	1.70	8.90
Août	0.00	0.10	1.80	9.40
Septembre	0.00	0.10	1.70	8.80
Octobre	0.10	0.00	2.00	10.20
Novembre	2.70	0.00	2.10	15.90
Décembre	4.20	0.00	2.20	19.60
Total	15.80	0.60	22.70	146.40



Données géométriques et ratio d'orientation des baies vitrées		
	Valeurs	Ratio / SHONRT
SHONRT	25142.7 m²	1.00
SHAB ou SURT	22857.0 m²	0.91
Toitures	5936.0 m²	0.24
Murs	6560.9 m²	0.26
Baies vitrées	4049.7 m²	0.16
Planchers bas	6565.0 m²	0.26
Total des parois déperditives	23111.6 m²	0.92
Total des parois ext. hors planchers bas	16546.6 m²	0.66
Ponts thermiques	5872 m	0.23



Consommation mensuelle par poste en énergie primaire (kwhep/m²)							
	Chauffage	Refroid.	ECS	Éclairage	Aux. vent.	Aux. dist.	Cep
Janvier	4.80	0.20	1.80	4.30	4.80	1.80	17.70
Février	4.40	0.30	1.60	3.60	4.30	1.80	16.00
Mars	2.80	0.30	1.70	3.80	4.80	1.90	15.30
Avril	2.00	0.30	1.70	3.30	4.50	1.70	13.50
Mai	0.80	0.70	1.60	3.40	4.70	1.70	12.90
Juin	0.10	1.40	1.40	3.30	4.50	1.50	12.20
Juillet	0.00	1.10	1.40	3.40	4.60	1.70	12.20
Août	0.00	1.90	1.30	3.60	4.70	1.70	13.20
Septembre	0.00	1.20	1.40	3.50	4.50	1.60	12.20
Octobre	0.00	0.30	1.50	3.90	4.70	1.50	11.90
Novembre	3.40	0.30	1.50	4.00	4.60	1.70	15.50
Décembre	5.70	0.30	1.70	4.20	4.70	2.10	18.70
Total	24.10	8.50	18.60	44.30	55.40	20.70	171.60



Consommations annuelles par poste et par énergie en kWhep/m²						
	Gaz	Fioul	Charbon	Bois	Élec	Réseau
Chauffage	-	-	-	-	-	24.10

	Gaz	Fioul	Charbon	Bois	Élec	Réseau
Climatisation	-	-	-	-	8.50	-
ECS	-	-	-	-	-	18.60
Éclairage	-	-	-	-	44.30	-
Aux. vent.	-	-	-	-	55.40	-
Aux. dist.	-	-	-	-	20.70	-
Total	-	-	-	-	129.00	42.70

Récapitulatif des baies								
Référence	Protection mobile	Uw	Sw	TIw	Uws	Sws	TIws	Surf. (m²)
Mur rideau RDC : VEC 2.5x4	Sans protection mobile	1.386	0.589	0.740	-	-	-	30.00
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	28.80
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	28.80
Menuiserie avec protection solaire ext : 0.625*2.73	Store manuel	1.594	0.461	0.576	1.356	0.111	0.108	6.83
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	34.13
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	33.60
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	12.00
Menuiserie avec protection solaire ext : 0.625*2.73	Store manuel	1.594	0.461	0.576	1.356	0.111	0.108	20.48
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	54.60
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	14.40
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	9.60
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	36.00
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	9.60
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	60.00
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	60.00
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	17.06
Menuiserie avec protection solaire ext : 0.625*2.73	Store manuel	1.594	0.461	0.576	1.356	0.111	0.108	3.41
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	24.00
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	7.20
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	14.40
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	9.60
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	17.06
Menuiserie avec protection solaire ext : 0.625*2.73	Store manuel	1.594	0.461	0.576	1.356	0.111	0.108	3.41
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	45.60
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	12.00
Menuiserie avec protection solaire ext : 0.625*2.73	Store manuel	1.594	0.461	0.576	1.356	0.111	0.108	3.41
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	139.91
Mur rideau étages : 2.03*2.6	Sans protection mobile	1.443	0.589	0.740	-	-	-	10.56
Mur rideau étages : 2.35*2.6	Sans protection mobile	1.422	0.589	0.740	-	-	-	6.11
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	2.40
Menuiserie avec protection solaire ext : 0.625*2.73	Store manuel	1.594	0.461	0.576	1.356	0.111	0.108	3.41
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	139.91
Mur rideau étages : 2.03*2.6	Sans protection mobile	1.443	0.589	0.740	-	-	-	10.56
Mur rideau étages : 2.35*2.6	Sans protection mobile	1.422	0.589	0.740	-	-	-	6.11
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	4.80
Total verticales sud								919.76
Mur rideau RDC : VEC 2.5x4	Sans protection mobile	1.386	0.589	0.740	-	-	-	220.00
Mur rideau RDC : VEC 1.25x4	Sans protection mobile	1.511	0.589	0.740	-	-	-	30.00
Porte tambour RDC : Porte tambour 5x4	Sans protection mobile	1.405	0.527	0.658	-	-	-	60.00
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	28.80
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*3.05	Store manuel	1.576	0.464	0.576	1.343	0.120	0.108	53.37
Mur rideau étages : 1.25*4.02	Sans protection mobile	1.511	0.589	0.740	-	-	-	40.20
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	122.85
Mur rideau étages : 1.25*3.54	Sans protection mobile	1.518	0.589	0.740	-	-	-	35.40
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	16.80
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	122.85
Mur rideau étages : 1.25*3.54	Sans protection mobile	1.518	0.589	0.740	-	-	-	35.40
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	2.40
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	1.20
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	1.20
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	1.20
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	14.40
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	61.43
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	50.40
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	9.60

Référence	Protection mobile	Uw	Sw	Tlw	Uws	Sws	Tlws	Surf. (m²)
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	40.80
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	16.80
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	122.85
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	26.40
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	10.80
Mur rideau étages : 1.25*3.22	Sans protection mobile	1.524	0.589	0.740	-	-	-	32.20
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	12.00
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	6.00
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	61.43
Mur rideau étages : 1.25*3.22	Sans protection mobile	1.524	0.589	0.740	-	-	-	32.20
Total verticales ouest								1268.97
Mur rideau RDC : VEC 2.5x4	Sans protection mobile	1.386	0.589	0.740	-	-	-	30.00
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	12.00
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	2.40
Menuiserie avec protection solaire int : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.372	0.108	47.78
Porte alu : 1.4x2.2	Sans protection mobile	2.000	0.032	0.000	-	-	-	6.16
Porte alu : 0.9x2.2	Sans protection mobile	2.000	0.032	0.000	-	-	-	3.96
Menuiserie avec protection solaire int : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.372	0.108	64.84
Menuiserie avec protection solaire int : 0.625*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.372	0.108	10.24
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	33.60
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	23.89
Menuiserie avec protection solaire ext : 0.625*2.73	Store manuel	1.594	0.461	0.576	1.356	0.111	0.108	3.41
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	7.20
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	3.60
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	31.20
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	3.60
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	64.84
Menuiserie avec protection solaire ext : 0.625*2.73	Store manuel	1.594	0.461	0.576	1.356	0.111	0.108	11.94
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	31.20
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	10.80
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	24.00
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	3.60
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	26.40
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	4.80
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	26.40
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	4.80
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	31.20
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	139.91
Mur rideau étages : 2.03*2.6	Sans protection mobile	1.443	0.589	0.740	-	-	-	10.56
Mur rideau étages : 2.35*2.6	Sans protection mobile	1.422	0.589	0.740	-	-	-	6.11
Menuiserie avec protection solaire ext : 0.625*2.73	Store manuel	1.594	0.461	0.576	1.356	0.111	0.108	3.41
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	33.60
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	9.60
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	54.60
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	139.91
Mur rideau étages : 2.03*2.6	Sans protection mobile	1.443	0.589	0.740	-	-	-	10.56
Mur rideau étages : 2.35*2.6	Sans protection mobile	1.422	0.589	0.740	-	-	-	6.11
Menuiserie avec protection solaire ext : 0.625*2.73	Store manuel	1.594	0.461	0.576	1.356	0.111	0.108	3.41
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	12.00
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	4.80
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	55.20
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	16.80
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	17.06
Menuiserie avec protection solaire ext : 0.625*2.73	Store manuel	1.594	0.461	0.576	1.356	0.111	0.108	3.41
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	55.20
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	16.80

Référence	Protection mobile	Uw	Sw	Tlw	Uws	Sws	Tlws	Surf. (m²)
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	17.06
Menuiserie avec protection solaire ext : 0.625*2.73	Store manuel	1.594	0.461	0.576	1.356	0.111	0.108	3.41
Total verticales nord								1143.38
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	19.20
Menuiserie avec protection solaire int : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.372	0.108	58.01
Menuiserie avec protection solaire int : 0.625*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.372	0.108	5.12
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*3.05	Store manuel	1.576	0.464	0.576	1.343	0.120	0.108	83.87
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	14.40
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	33.60
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	2.40
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	36.00
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	4.80
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	1.20
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	16.80
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	16.80
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	12.00
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	2.40
Mur rideau étages : 1.25*3.22	Sans protection mobile	1.524	0.589	0.740	-	-	-	32.20
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	61.43
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	9.60
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	122.85
Mur rideau étages : 1.25*3.22	Sans protection mobile	1.524	0.589	0.740	-	-	-	32.20
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	9.60
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	24.00
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	7.20
Menuiserie avec protection solaire ext : 1.25*2.73	Store manuel	1.583	0.464	0.576	1.348	0.120	0.108	61.43
Menuiserie sur patio : 1.25*1.92	Store manuel	1.611	0.464	0.576	1.369	0.372	0.108	38.40
Menuiserie sur patio : 0.625*1.92	Store manuel	1.622	0.461	0.576	1.377	0.363	0.108	12.00
Total verticales est								717.51
Total horizontales								0.00
Total Sur espace tampon								0.00
Total								4049.62
Résultats Tic								
					Tic		Tic réf	
RDC Kiosque, brasserie CTA 98								
RDC Kiosque, brasserie CTA 98					30.20 °C		43.40 °C	
RDC Hall CTA 97								
RDC Hall CTA 97					28.20 °C		32.10 °C	
RDC Ambulatoire CTA 23								
RDC Ambulatoire CTA 23					26.40 °C		32.10 °C	
RDC Ambulatoire CTA 23 clim								
RDC Ambulatoire CTA 23 clim								
R+2 étage technique CTA 9								
R+2 étage technique CTA 9					26.70 °C		31.80 °C	
R+2 étage technique CTA 8								
R+2 étage technique CTA 8					27.20 °C		30.40 °C	
R+3 Forum médical CTA 7								
R+3 Forum médical CTA 7					27.80 °C		30.90 °C	
R+3 Locaux support commun CTA 16								
R+3 Locaux support commun CTA 16					27.30 °C		32.90 °C	
R+4 Forum médical CTA 7								
R+4 Forum médical CTA 7					27.70 °C		31.30 °C	
R+4 Locaux support commun CTA 16								
R+4 Locaux support commun CTA 16					27.40 °C		32.80 °C	
R+5 Commun CTA 3								
R+5 Commun CTA 3					27.90 °C		32.20 °C	
R+6 Commun CTA 3								
R+6 Commun CTA 3					28.00 °C		33.00 °C	
RDJ CTA 105								
RDJ CTA 105					27.50 °C		34.00 °C	
R+6 Hospitalisation CTA 1								
R+6 Hospitalisation CTA 1					27.40 °C		29.70 °C	
R+6 Hospitalisation CTA 1 clim								
R+6 Hospitalisation CTA 1 clim								
R+3 Hotel de garde CTA 10								
R+3 Hotel de garde CTA 10					27.70 °C		28.50 °C	
R+5 Hospitalisation CTA 4								

			Tic	Tic réf
R+5 Hospitalisation CTA 4			27.30 °C	28.60 °C
R+5 Hospitalisation CTA 4 clim				
R+5 Hospitalisation CTA 4 clim				
R+5 Hospitalisation CTA 5				
R+5 Hospitalisation CTA 5			27.20 °C	28.90 °C
R+5 Hospitalisation CTA 5 clim				
R+5 Hospitalisation CTA 5 clim				
R+6 Hospitalisation CTA 2				
R+6 Hospitalisation CTA 2			27.60 °C	29.70 °C
R+6 Hospitalisation CTA 2 clim				
R+6 Hospitalisation CTA 2 clim				
Générations du bâtiment				
Génération	Sous-dimensionnement en chaud (de 6 à 72h)	Sous-dimensionnement en chaud (plus de 72h)	Sous-dimensionnement en froid (de 6 à 72h)	Sous-dimensionnement en froid (plus de 72h)
Reseau de chaleur	NON	NON	NON	NON
Groupe froid	NON	NON	NON	NON

Respect des exigences de moyens décrites au titre III

Arrêté 26/10/ 10	Arrêté 28/12/ 12	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens de l'arrêté décrites au titre III	Conformité réglementaire
		Chapitre I : recours à une source d'énergies renouvelables ou solutions alternatives pour toute maison accolée ou non accolée.	Non soumis
Art 16 (a)		Production d'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTbat, Solar Keymark ou équivalent. La maison est équipée à minima de 2m² de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	Non soumis
Art 16 (b)		Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	Non soumis
Art 16 (c)		La contribution des énergies renouvelables au Cep de la maison individuelle, notée à l'aide du coefficient Aepentr, est supérieure ou égale à 5 kWhep/(m².an).	Non soumis
Art 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 supérieur à 2, selon le référentiel de la norme d'essai prEN 16147.	Non soumis
Art 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 supérieur 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 thermique et électrique sont mesurés dans les conditions d'essai spécifiées dans l'arrêté.	Non soumis
		Chapitre II : Etanchéité à l'air de l'enveloppe.	Non soumis
Art 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.	Non soumis
Art 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.	Non soumis
		Chapitre III : Isolation thermique.	Conforme
Art 18	Art 15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiments à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m².K) en valeur moyenne.	Conforme
Art 19(a)	Art 16(a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio psi des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m²SHONRT.K). (ratio psi : 0.03)	Conforme
Art 19(b)	Art 16(b)	Dérogation justifiée du maître d'ouvrage (article R112-1 ou R121-1 à R123-55 du CCH) pour ratio psi des ponts thermiques du bâtiment porté à 0,50 W/(m²SHONRT.K). Absence de technique disponible permettant de traiter les ponts thermiques. (Psi9 moyen : 0.07)	Non
Art 19	Art 16	Coefficient de transmission thermique linéique moyen psi9 des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(m.K).	Conforme
		Chapitre IV : Accès à l'éclairage naturel.	Non soumis
Art 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. Toutefois, à partir du 1er janvier 2015 : - dans le cas où la surface de façade disponible du bâtiment est inférieure à la moitié de la surface habitable du bâtiment, alors la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale au tiers de la surface de façade disponible; - dans le cas où la surface habitable moyenne des logements d'un bâtiment est inférieure à 25m², alors la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale au tiers de la surface de façade disponible.	Non soumis
		Chapitre V : Confort d'été.	Conforme
Art 21	Art 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
Art 22	Art 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 des locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4 m. Pour les dépôts de permis après le 01/01/2015 cette exigence est valable en CE1 et CE2.	Conforme
		Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation.	
Art 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 la consommation d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'ECS, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée sur 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 dédiée 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.	Non soumis
Art 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 100m².	Non soumis
Art 25		Les réseaux collectifs de distribution à eau chaude 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.	Non soumis
Art 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.	Non soumis
Art 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 100 m² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Non soumis
Art 28		Les parcs de stationnement 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.	Non soumis
Art 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.	Non soumis
		Chapitre VII : dispositions relatives à la production d'électricité dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation	
Art 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 : Cepmax + 12 kWhep/(m².an).	Non soumis
		Chapitre VIII : dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage autre que d'habitation	
Art 31	Art 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
Art 32	Art 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
Art 33	Art 21	Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.	Conforme
Art 34	Art 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 m².	Conforme
Art 35	Art 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 m².	Conforme

Arrêté 26/10/ 10	Arrêté 28/12/ 12	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens de l'arrêté décrites au titre III	Conformité réglementaire
Art 36	Art 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
Art 37	Art 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
Art 38	Art 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
Art 39	Art 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 100m² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Conforme
Art 40	Art 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 m².	Conforme
Art 41	Art 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
Art 42	Art 30	Les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.	Conforme
Art 43	Art 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
Art 44	Art 32	Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	Conforme
Art 45	Art 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

Annexe 2 : Récapitulatif des résultats calculs RT 2012



SNCU

SYNDICAT NATIONAL DU CHAUFFAGE URBAIN
ET DE LA CLIMATISATION URBAINE

ENGIE RESEAUX
12 Avenue Henri Fréville
35200 RENNES

Paris, le 23 février 2018

Monsieur,

Suite à votre demande, je certifie, par la présente, qu'ENGIE RESEAUX a répondu à l'enquête nationale sur les réseaux de chaleur et de froid pour l'année 2017 (données d'exploitation 2016), pour le réseau de chaleur de Centrale Thermique de Villejean (identifiant : 3507C).

Vous trouverez ci-joint la fiche récapitulant les chiffres clés du réseau, notamment le contenu en CO₂ qui s'établit pour 2016 à 0,026 kg/kWh. Ces éléments ont été envoyés, comme chaque année, au ministère de la Transition énergétique et solidaire en vue de la mise à jour de l'arrêté sur le diagnostic de performance énergétique (« DPE »).

Je vous reste à votre disposition pour toute question et vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations les meilleures.

Marie DESCAT
Secrétaire générale



RESEAU DE CHALEUR - DECLARATION 2016

CONTENU EN CO₂, TAUX d'ENR&R, CHALEUR ISSUE DE LA COGENERATION CONSOMMATIONS DES AUXILIAIRES DU RESEAU

Numéro et Nom du réseau :	3507C - Réseau de la centrale Thermique de Villejean	
Localisation :	Rennes	Code postal: 35000
Etablissement gestionnaire :	ENGIE Réseaux	

Caractéristiques du réseau	Energie (MWh)	CO ₂ (tonnes)
Total des énergies entrantes thermiques	149785	3417
Total de l'électricité cogénérée	0	0
Total de l'énergie livrée	129472	0

CONTENU EN CO₂ DU RESEAU : 0,026 kg/kWh

TAUX D'ENR&R DU RESEAU : 90 % de l'énergie produite

Taux de chaleur issue de la cogénération : 0 % de l'énergie produite

Consommation d'électricité des auxiliaires du réseau : 936 MWh
soit, par rapport au total des énergies entrantes déclarées (%) : **0,625 %**

Date :

13/6/2017

Nom :

F. Guinot

Signature :

Cachet entreprise

ENGIE

Réseaux

12 Av. Henri Fréville
35200 RENNES

Tél. 02 99 22 28 01 - Fax 02 99 22 28 06

www.engie.com

ENGIE ENERGIE SERVICES - SA au capital de 698 555 072 €
RCS NANTERRE B 552 046 955 - APE 3530 Z

Membre de:



**SYNTHESE DE LA DECLARATION 2016**

Numéro et Nom du réseau :	3507C - Réseau de la centrale Thermique de Villejean		
Localisation :	Rennes	Code postal:	35000
Etablissement gestionnaire :	ENGIE Réseaux		

	Types d'énergies entrantes	Quantité utilisée	(Unité)	CO2 (tonnes)
COMBUSTIBLES EN INTERNE	Charbon	0	MWh pci	0
	Bois-énergie	0	MWh pci	0
	Résidus agricoles et agroalimentaires	0	MWh pci	0
	Fioul lourd (y compris CHV)	0	MWh pci	0
	Fioul domestique	0	MWh pci	0
	Gaz naturel	18520	MWh pcs	3417
	GPL	0	MWh pcs	0
	Biogaz	0	MWh pcs	0
ELEC AUTRES	Déchets urbains traités par une unité de valorisation énergétique interne (UVE)	0	MWh	0
	Chaudière électrique	0	MWhe	0
	Pompe à chaleur	0	MWhe	0
	Géothermie (sans pompe à chaleur)	0	MWhth	0
	Chaleur industrielle	0	MWhth	0
	Cogénération externe	0	MWhth	0
	UVE externe	133117	MWhth	0
	Autre	0	MWhth	0
	Autre réseau	0	MWhth	0
	TOTAL ÉNERGIES ENTRANTES THERMIQUES	149785	MWh	3417
	TOTAL ELECTRICITE COGÉNÉRÉE	0	MWhe	0
	TOTAL ENERGIE LIVRÉE	129472	MWhth	0

