

Certification Concepteur Maison Passive - Passivhaus / Prolongation du certificat

Sur la base d'un projet Maison Passive exemple

Documentation de l'objet Maison Passive



Maison individuelle de Mme GOT à Varengeville-sur mer, France ID : 6258

Concepteur Maison Passive responsable : LEFEBVRE Thibaut CEPH

Bureau d'études : LES AIRELLES

Constructeur : LES AIRELLES -

Le maître d'ouvrage Mme Got a souhaité construire leur maison en respectant le standard Passivhaus.

La maison est localisée dans le Nord-Ouest de la France, au sein de la commune de Varengeville-sur-mer à 10 km à l'Ouest de Dieppe. Il s'agit d'une construction à ossature de bois de plain-pied, composée de trois chambres et d'un séjour, d'une surface de 106 m². Un garage de 20 m² est accolé à cette dernière.

D'autres informations sont disponibles sur www.passivehouse-database.org ID 6258

Particularités :

Valeur U mur extérieur	0.142 W/(m ² K)	Besoin de chal. PHPP	10 kWh/(m ² a)
Valeur U sol	0.145 W/(m ² K)		
Valeur U toit	0.097 W/(m ² K)	Besoin EP PHPP	120 kWh/(m ² a)
Valeur U fenêtre	0.74 W/(m ² K)		
Récupération de chaleur	92 %	Test de pression	n50=0.16 vol/h

**Certification Passive House Designer - Passivhaus / Certificate Extension
On the basis of a project Passiv House example**

Passivhaus Documentation



Ms GOT's detached house, Varengeville-sur mer, France, ID : 6258

PassiveHouse Designer, Project leader : LEFEBVRE Thibaut CEPH

Design office : LES AIRELLES

Builder : LES AIRELLES

Ms GOT wanted to build her house in accordance with the Passivhaus standard.

The house is located in the northwest of France, in the commune of Varengeville-sur-mer, 10 km west of Dieppe. It's a single storey wood-frame construction.

The house consists of 3 rooms and a living-room.

Overall, the house has an area of 106m².

A 20m² garage is attached to the house.

Further information is available at www.passivehouse-database.org ID 6258

Special features:

U-value external walls	0.142 W/(m ² K)	PHPP space heat demand	10 kWh/(m ² a)
U-value floor	0.145 W/(m ² K)		
U-value roof	0.097 W/(m ² K)	PHPP Primary energy demand	120 kWh/(m ² a)
U-value window	0.74 W/(m ² K)		
Heat Recovery	92 %	Pressure test	n50 = 0.16 vol/h

SOMMAIRE	3
1. Photos de façades	4
2. Photos d'intérieur	6
3. Coupes de la réalisation	8
4. Façades	9
5. Plans	11
6. Détails de construction de la Dalle de sol	12
7. Construction des murs extérieurs	14
8. Construction du toit	16
9. Fenêtres et installation de la fenêtre	18
10. Etanchéité à l'air de l'enveloppe	20
11. Conception du système de ventilation	21
12. Unité centrale de ventilation	23
13. Brèves descriptions des résultats PHPP (feuille de vérification)	24
14. Labélisation	25
15. Coût de construction	27
16. Année de construction	27
17. Constructeur	27

1. Photos de façades



Façade Sud-Est



Façade Ouest



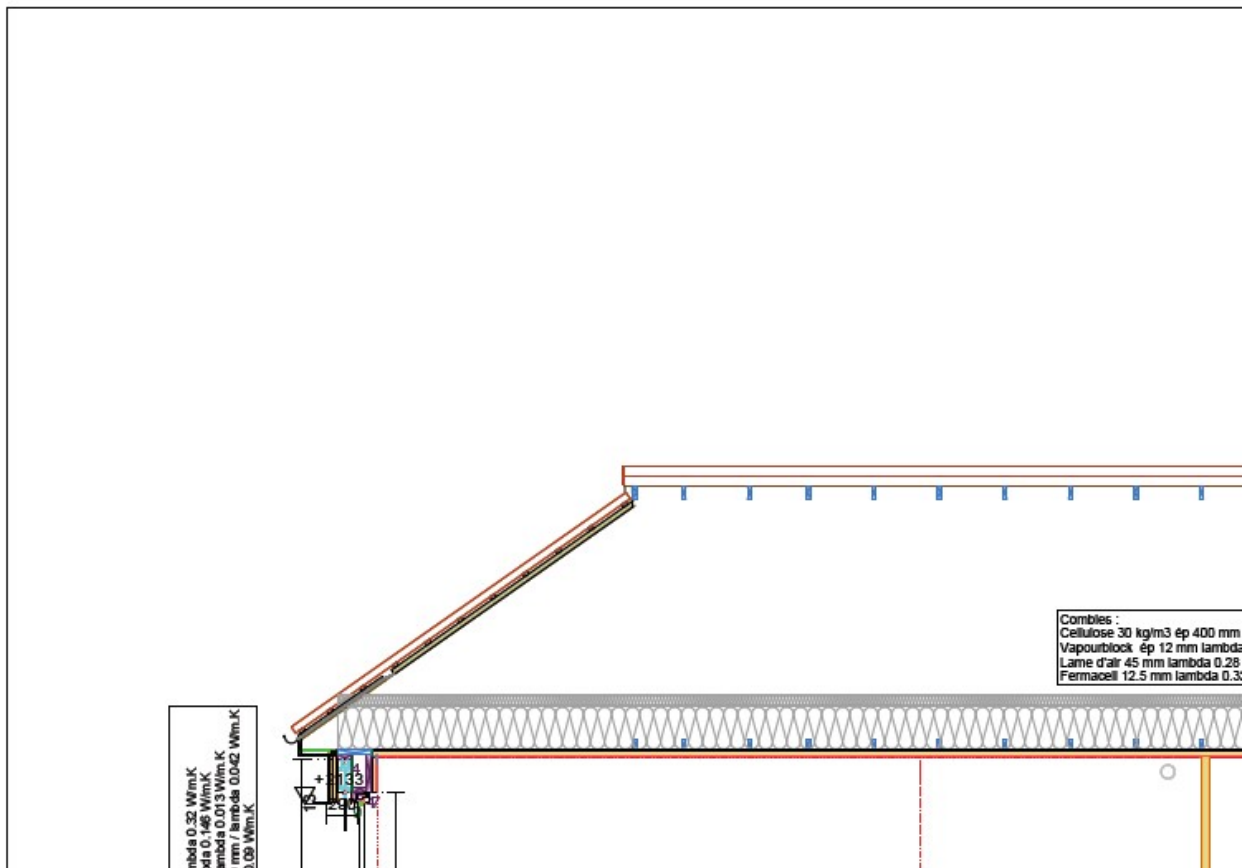
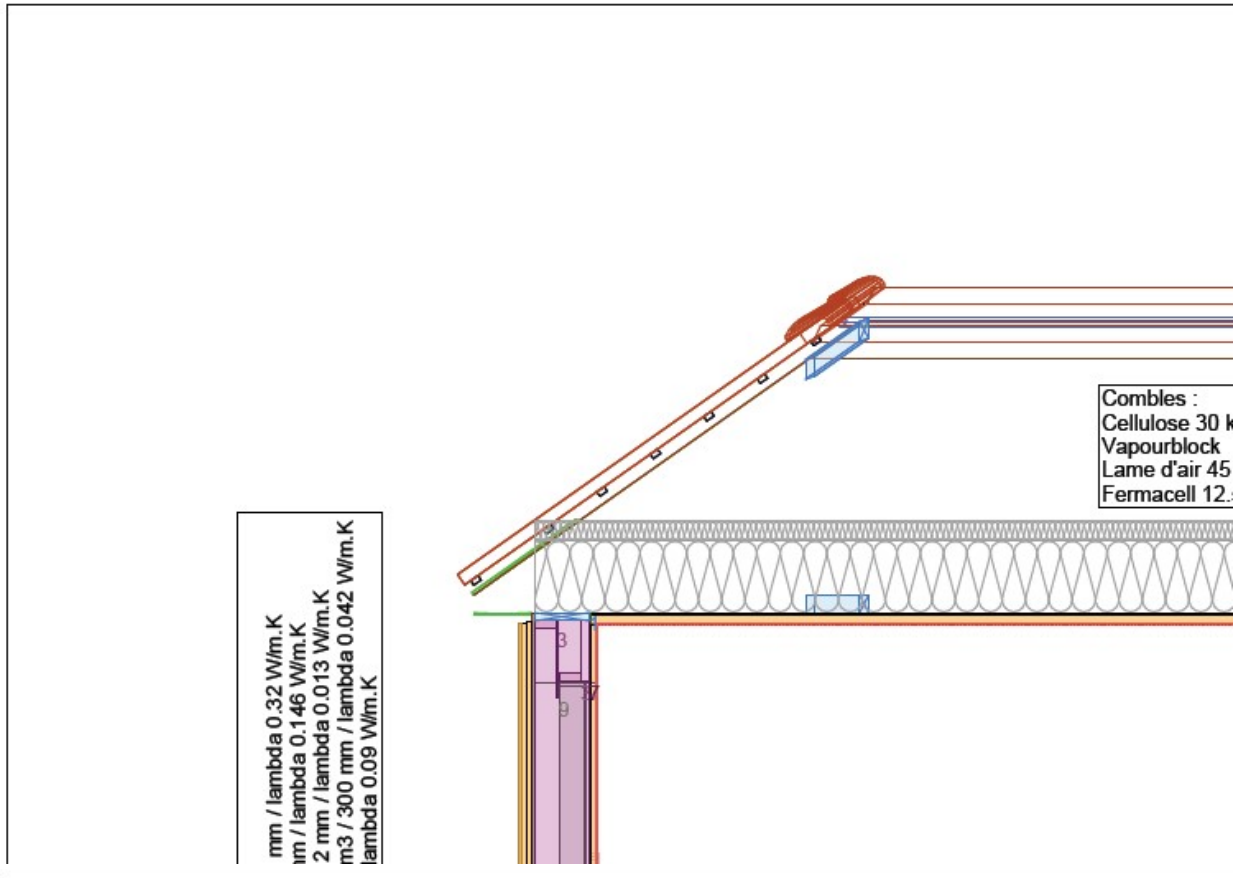
Façade Nord-Est

2. Photos d'intérieur





3. Coupes de la réalisation



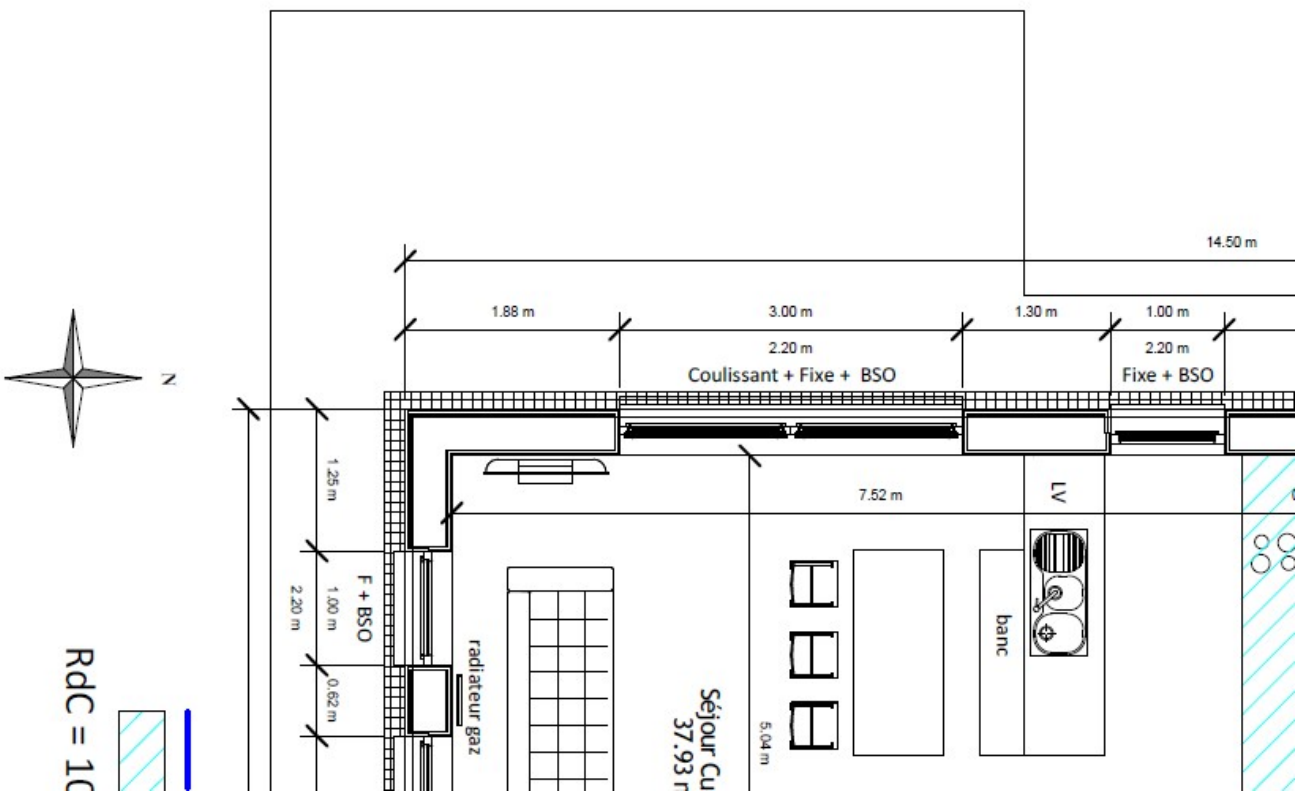
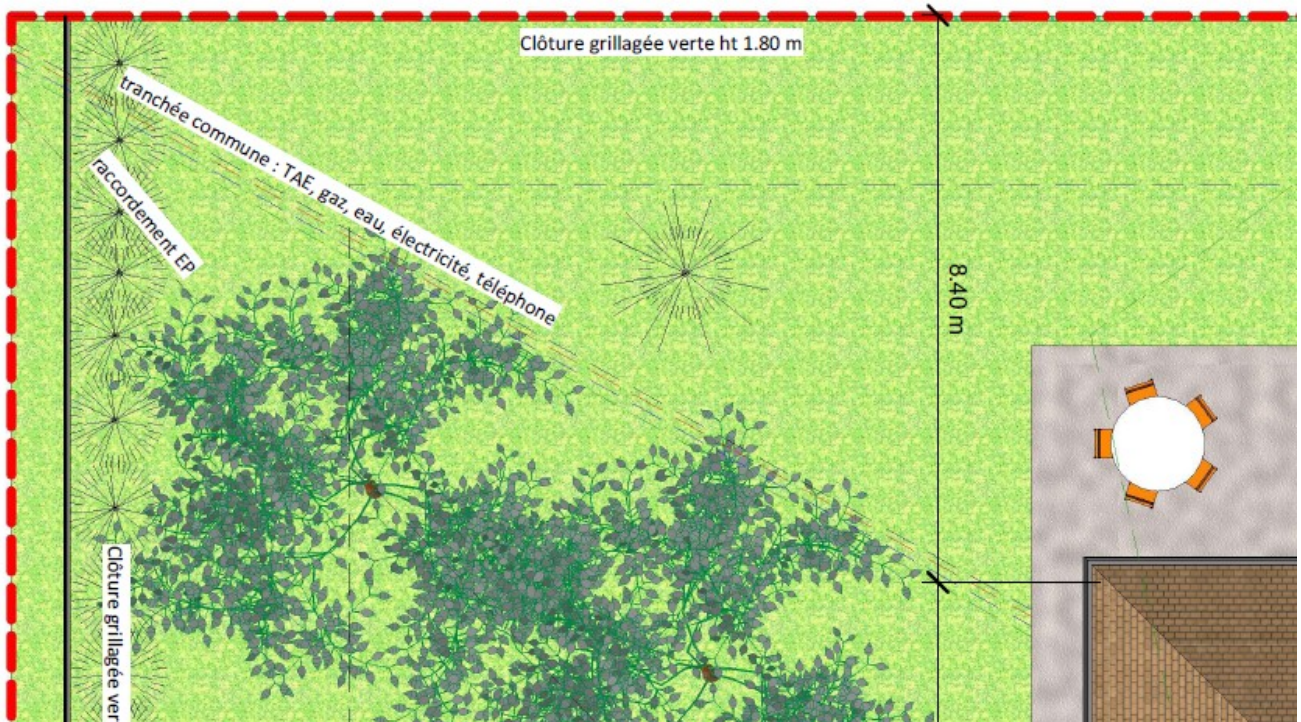
4. Façades





Elévation Est

5. Plans

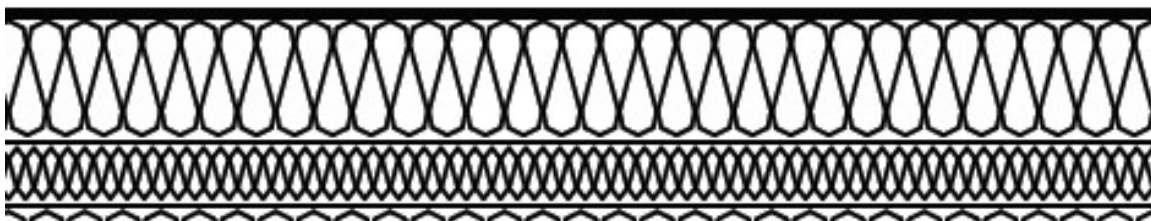


6. Détails de construction de la Dalle de sol

Dalle portée en béton épaisseur 15 cm.

Isolation sous dalle portée en polystyrène expansé Th38 de 250 mm.

Nr. de la paroi	Description de la paroi		Isolation intérieure?			
01ud	Plancher bas		<input type="checkbox"/>			
	Résistance superficielle [m²K/W]					
Orientation de la paroi	3-sous-sol	intérieure R_{si} :	0.17			
Adjacent à	2-sol	extérieure R_{se} :	0.00			
Section 1	λ [W/(mK)]	Section 2 (optionnelle)	λ [W/(mK)]	Section 3 (optionnelle)	λ [W/(mK)]	Épaisseur [mm]
Chape + carrelage	1.400					60
Béton	1.650					150
Polystyrène TH38	0.038					250
Pourcentage de surface de la section 1	100%	Pourcentage de surface de la section 2		Pourcentage de surface de la section 3		Total
						46.0 cm
Majoration de la valeur U				Valeur U:	0.145	W/(m²K)



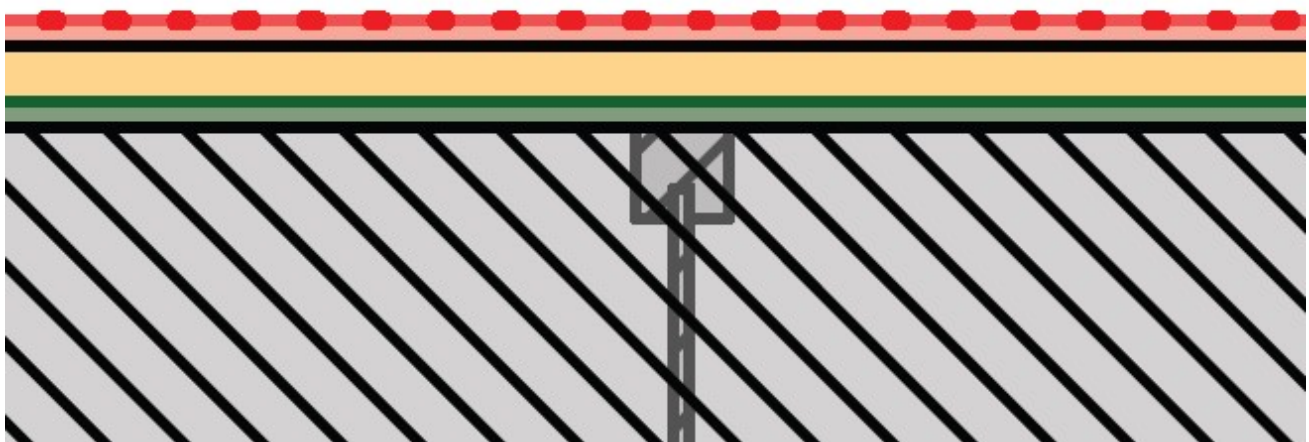
Appuis des murs :
béton cellulaire XELLA ép 150 5

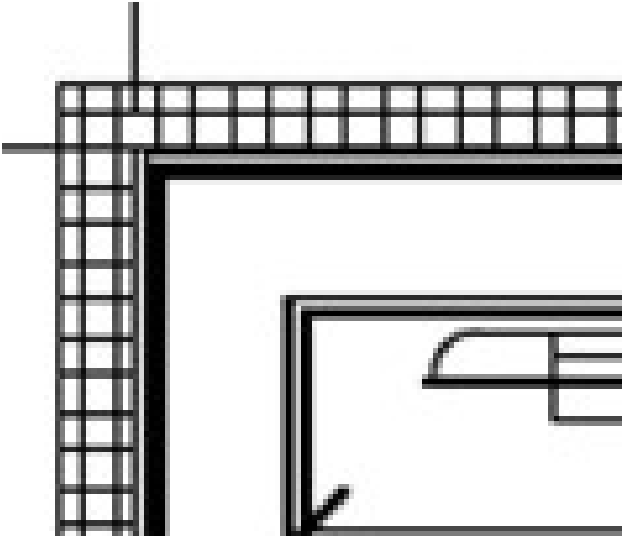


7. Construction des murs extérieurs

Les murs extérieurs sont en ossature bois, constitués de poutre en i 45x300 espacées tous les 60cm. Un panneau de Vapourblock côté intérieur de l'ossature assure le contreventement et l'étanchéité à l'air. Un panneau de RWH côté extérieur de l'ossature assure le contreventement et l'étanchéité à l'eau. De la ouate de cellulose est insufflée dans l'ossature, sur une épaisseur de 300 mm. La fabrication de l'ossature bois, l'isolation, la pose des menuiseries extérieures, et le bardage ont été réalisés en préfabrication en atelier.

Nr. de la paroi		Isolation intérieure?				
02ud		<input type="checkbox"/>				
Murs extérieurs						
Résistance superficielle [m^2K/W]						
Orientation des parois		intérieure R_{si} :		0.13		
Adjacent à		extérieure R_{se} :		0.04		
2-mur		1-air extérieu				
Section 1	λ [$W/(mK)$]	Section 2 (optionnelle)	λ [$W/(mK)$]	Section 3 (optionnelle)	λ [$W/(mK)$]	Epaisseur [mm]
Fermacell	0.320					13
Lame d'air	0.146	Bois	0.130			27
Vapourblock	0.130					12
Cellulose	0.042	Bois	0.130			36
Cellulose	0.042			Bois	0.286	228
Cellulose	0.042	Bois	0.130			36
DWD	0.090					16
Pourcentage de surface de la section 1		Pourcentage de surface de la section 2		Pourcentage de surface de la section 3		Total
89%		9.0%		2.0%		36.8 cm
Majoration de la valeur U		Valeur U : 0.138 $W/(m^2K)$				

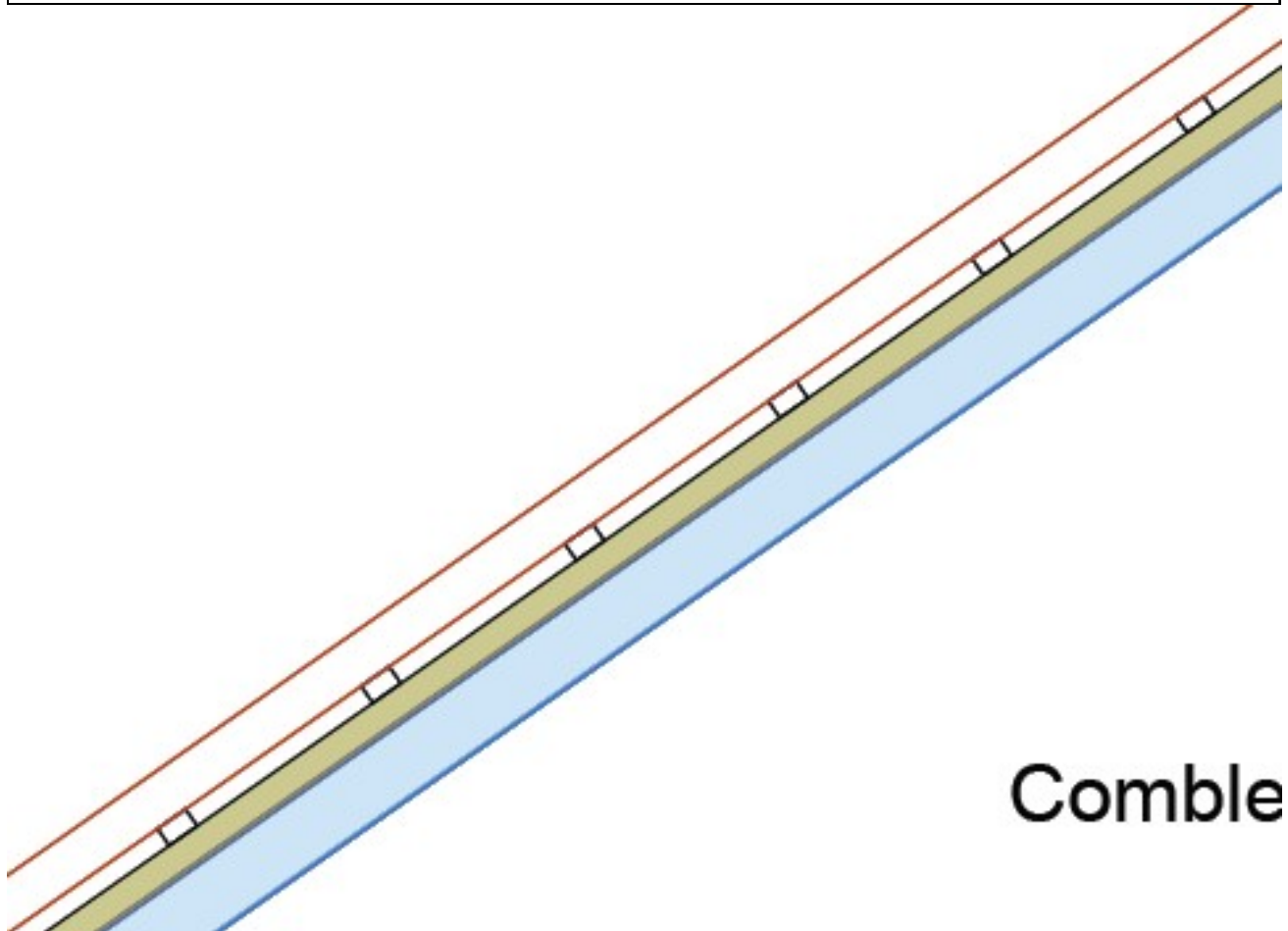




8. Construction du toit

La toiture est isolée avec 400 mm de ouate de cellulose soufflée en pied de fermettes.

N° de la paroi		Isolation intérieure?				
03ud	Combles perdus	<input type="checkbox"/>				
Orientation des parois		Résistance superficielle [m^2K/W]				
Adjacent à		interneure R_{si} :		0.10		
1-toit		extérieure R_{se} :		0.10		
3-lame d'air v						
Section 1	λ [$W/(mK)$]	Section 2 (optionnelle)	λ [$W/(mK)$]	Section 3 (optionnelle)	λ [$W/(mK)$]	Epaisseur [mm]
Fermacell	0.320					13
Lame d'air	0.276	Bois	0.130			45
Vapourblock	0.130					12
Cellulose	0.039			Bois	0.130	136
Cellulose	0.039					264
Pourcentage de surface de la section 1		Pourcentage de surface de la section 2		Pourcentage de surface de la section 3		Total
83%		11.3%		6.0%		47.0 cm
Majoration de la valeur U		Valeur U :				0.096 $W/(m^2K)$
<input type="text"/>						



Comble



9. Fenêtres et installation de la fenêtre

Les menuiseries extérieures sont des châssis bois/alu Smartwin de chez Menuiserie André.

Des vitrages TRIIIe sont installés sur les fenêtres SUD.

Des vitrages EN2Plus sont installées sur les autres fenêtres.

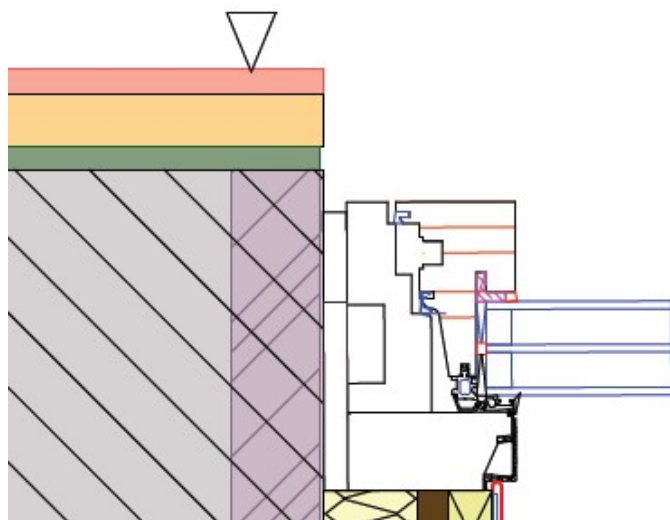
Les deux portes d'entrée sont des portes bois/bois Climatop PLUS de chez Sturm.

Des brise-soleils orientables Lamisol 90 de chez Griesser sont installés sur les fenêtres SUD et OUEST.

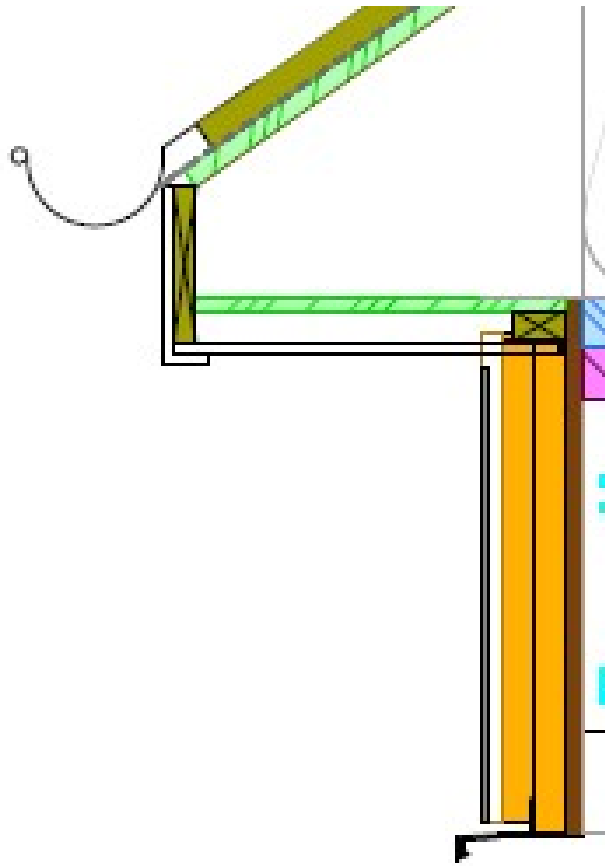
Des volets roulants sont installés sur les fenêtres des chambres NORD.

Fenêtres		Valeur U_f	Largeur du châssis
Smartwin ouvrant	gauche	0.753 W/(m ² .K)	0.086 m
	droit	0.753 W/(m ² .K)	0.086 m
	bas	0.920 W/(m ² .K)	0.086 m
	haut	0.753 W/(m ² .K)	0.086 m

Vitrages	Valeur g	Valeur U_g
TRIIIe 4/18/4/18/4	0.631	0.628 W/(m ² .K)
EN2Plus 4/18/4/18/4	0.534	0.528 W/(m ² .K)



Coupe horizontale porte-fenêtre Smartwin



Coupe verticale porte fenêtre Smartwin

10. Etanchéité à l'air de l'enveloppe

L'étanchéité à l'air est réalisée avec des panneaux Vapourblock de chez Unilin sur la face intérieure des murs à ossature bois. Ces mêmes panneaux sont installés sous les fermettes, pour réaliser l'étanchéité à l'air de la toiture.

L'étanchéité à l'air du plancher bas est assurée par la dalle béton.



Le test de perméabilité du bâtiment a été effectué en dépression et en surpression à 50 Pa.

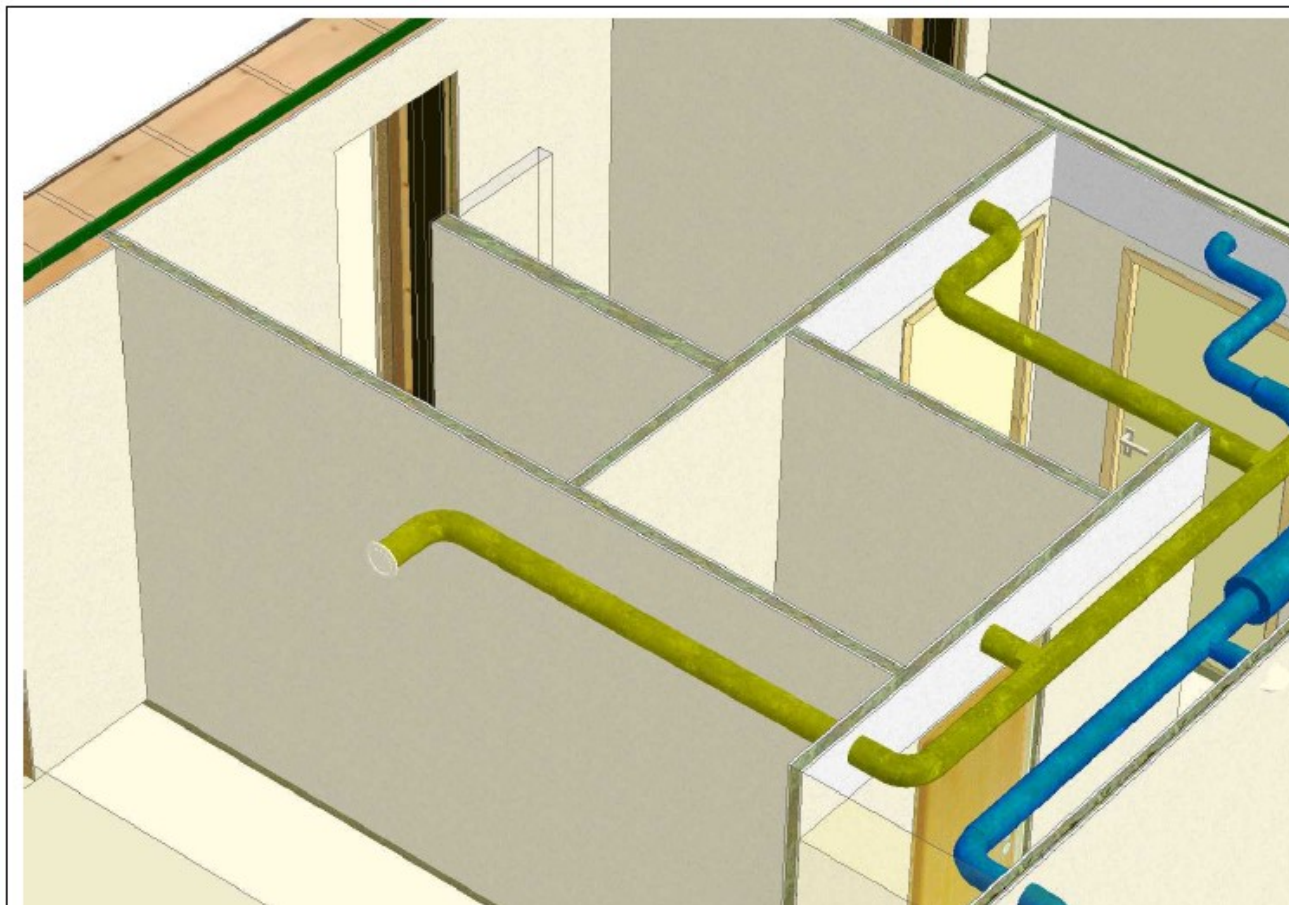
Le résultat en dépression est de 0.16 vol/h à 50 Pa.

Le résultat en surpression est de 0.17 vol/h à 50 Pa.

11. Conception du système de ventilation

La ventilation de la maison est assurée par une centrale double flux à haut rendement de récupération de chaleur.

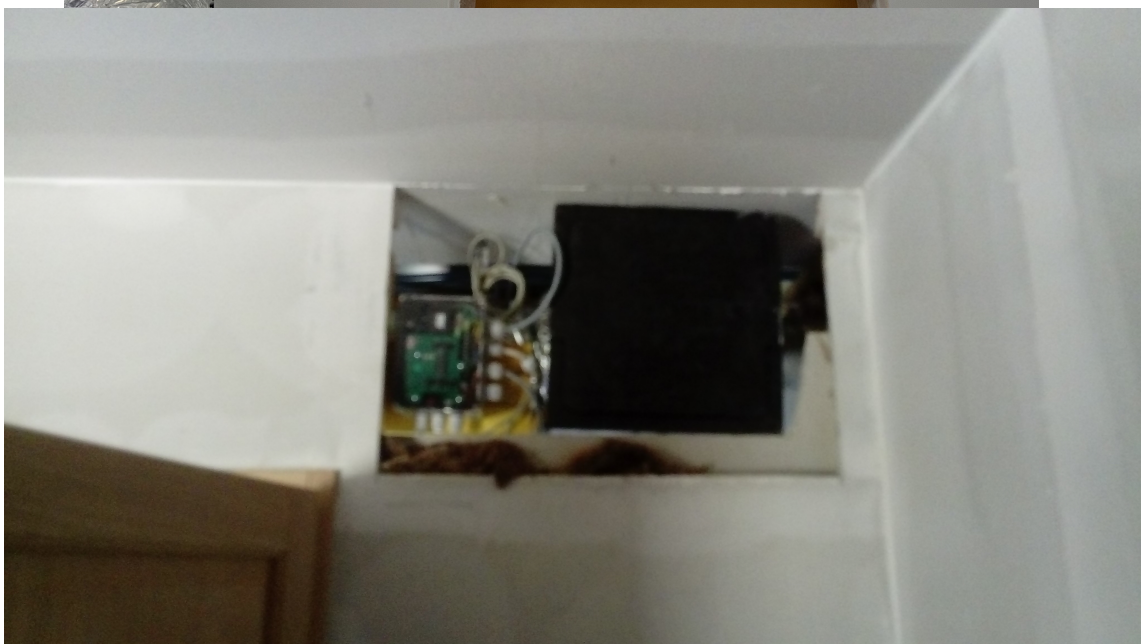
Le réseau est réalisé en gaine spiralée galvanisée, et comporte des silencieux acoustiques anti-téléphonies.





12. Unité centrale de ventilation

La centrale double flux est une ComfoAir200 de chez Zehnder montée en plafond.
Cette centrale à haut rendement de récupération de chaleur de 92% et a dégivrage intégré.
Une batterie électrique de post-chauffage de 2 kW est installée sur l'air soufflé. Efficacité électrique $0,42 = \text{Wh/m}^3$.



13.a Production de chaleur

La production de l'ECS est assurée par un ballon d'eau chaude thermodynamique.

La production de chauffage est assurée par radiateurs électriques.



13.b Brèves descriptions des résultats PHPP (feuille de vérification)

Bâtiment Passif-Vérification



Architecte:
 Adresse:
 Code postal / localité:
 Région:

Bureau d'études thermiques:
 Adresse:
 Code postal / localité:
 Région:

Année de construction: **2019**
 Nombre de logements: **1**
 Nombre d'occupants: **2.5**

Projet: Maison passive de Mme Got
 Adresse: **6 résidence Paul Nelson, Route de Dieppe**
 Code postal / localité: **76119 VARENGVILLE-sur-MER**
 Région: **Normandie** FR-France
 Type de bâtiment: **Maison individuelle**
 Données climatiques: **FR0052a-Dieppe**
 Région: **3: Climat tempéré frais** Altitude: **64 m**

Maître(s) de l'ouvrage: **Mme Claudine GOT**
 Adresse: **15 rue de Korrigans**
 Code postal / localité: **49100 Angers**
 Région: FR-France

Entreprise de construction: **LES AIRELLES**
 Adresse: **3 chemin du Clair Ruisseau**
 Code postal / localité: **76870 GAILLEFONTAINE**
 Région: **Normandie** FR-France

PHPP Bilan énergétique: **LES AIRELLES**
 Adresse: **3 chemin du Clair Ruisseau**
 Code postal / localité: **76870 GAILLEFONTAINE**
 Région: **Normandie** FR-France

Température intérieure hiver [°C] **20.0** Température intérieure été [°C] **25.0**
 Apports internes Chauffage [W/m²] **2.6** Apports internes Refroidissement [W/m²] **2.6**
 Capacité thermique surfacique [Wh/K par m² SRE] **84** Refroidissement mécanique:

Performance énergétique annuelle du bâtiment

			Critères		Conforme? ²	
				alternatifs		
Chauffer	Surface de référence énergétique: m²	106.3				
	Besoin de chauffage kWh/(m²a)	10.1	≤	15	-	oui
	Puissance de chauffe W/m²	8.7	≤	-	10	oui
Refroidir	Refroidissement + déshumidification kWh/(m²a)	-	≤	-	-	-
	Puissance de refroidissement W/m²	-	≤	-	-	-
	Fréquence de surchauffe (> 25°C) %	3	≤	10		oui
	Fréquence d'humidité excessive (> 12 g/kg) %	0	≤	20		oui
Etanchéité à l'air	Test d'infiltrométrie n ₅₀ 1/h	0.2	≤	0.6		oui
Energie primaire non-renouvelable (EP)	Consommation d' EP kWh/(m²a)	101	≤	120		oui
Energie primaire renouvelable (EP-R)	Consommation d'EP-R kWh/(m²a)	46	≤	-	-	-
	Production d'énergie renouvelable (par rapport à la surface au sol kWh/(m²a) de la zone bâtie)	0	≥	-	-	-

²champ vide: les données sont manquantes; "-": Aucune exigence

Le soussigné déclare que les résultats ci-dessus ont été fournis et calculés suivant la méthode de calcul PHPP sur base des caractéristiques du bâtiment. La note de calcul avec le PHPP est fournie en annexe.

Bâtiment Passif Classique?

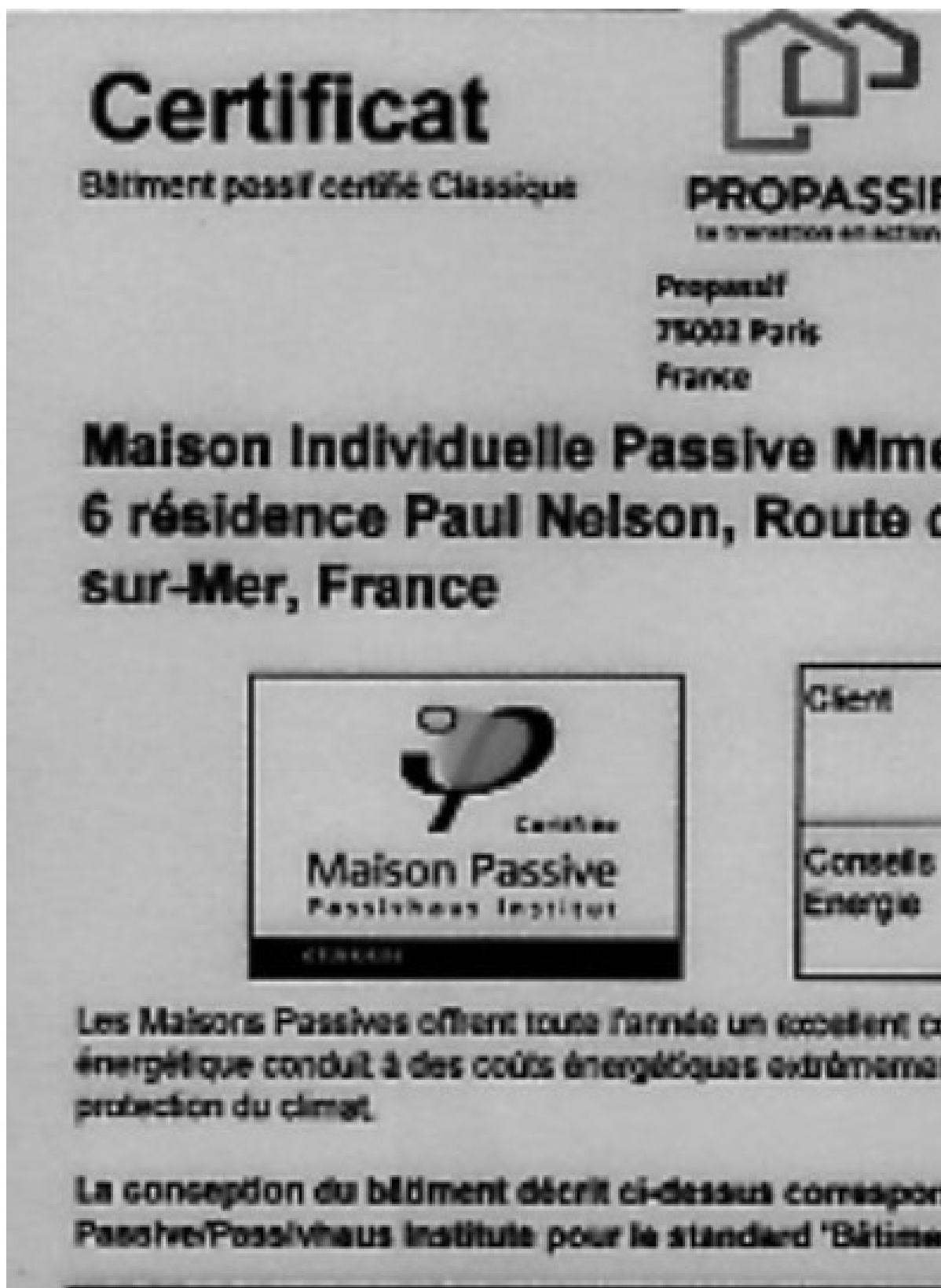
oui

Fonction: **1-Concepteur** Prénom: **Thibaut** Nom de Famille: **LEFEBVRE**
 Publié le: **04/12/19** Lieu: **Gaillefontaine**


Signature

14. Labélisation

La maison est labélisée Passivhaus Classique – ID 6258
https://passivehouse-database.org/index.php?lang=en#d_6258




Certificat
Bâtiment passif certifié Classique



PROPASSIF
la transition en action

Propassif
75003 Paris
France

**Maison Individuelle Passive Mme
6 résidence Paul Nelson, Route de
sur-Mer, France**



Certifié
Maison Passive
Passivhaus Institut

Client
Conseils Energie

Les Maisons Passives offrent toute l'année un excellent confort
énergétique conduit à des coûts énergétiques extrêmement
protection du climat.

La conception du bâtiment décrit ci-dessus correspond
Passive/Passivhaus Institute pour le standard 'Bâtiment

15. Coût de construction

Le coût de la construction est de 292 000€TTC, hors aménagements paysagers.

16. Année de construction

Le chantier s'est déroulé en 2019. (Durée des travaux 7 mois)

17. Constructeur

La maison a été réalisé par le constructeur Les Airelles. www.lesairelles.fr/

Les études thermiques ont été réalisées par Thibaut LEFEBVRE responsable du bureau d'études interne de la société Les Airelles. Il n'y a pas d'architecte sur le projet.