

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 la famille ESCARMANT à OEYREGAVE, France ID : 7324

Concepteur Maison Passive responsable : Sandra RIPEAU – Bureau d'étude thermique Carbone64 - CEPH

Entreprise : MASSY à Heugas (40180) pour l'ossature bois. Les autres lots ont été effectués par le client, en auto-construction. La maison n'a pas d'architecte.

Le maître d'ouvrage Mr et Mme ESCARMANT ont souhaité construire leur maison en respectant le standard Passivhaus.

La maison est localisée dans les Landes, dans le Sud-Ouest de la France, au sein de la commune de OEYREGAVE proche de Dax et Bayonne. Il s'agit d'une construction en ossature bois sur un niveau avec une orientation selon un axe sud. La maison est sur terre-plein et est habitée depuis 2022.

Le rez-de-chaussée se compose d'un espace ouvert avec un salon / salle à manger, cuisine. On y retrouve aussi 3 chambres et d'un bureau. L'ensemble la maison a une superficie de 139 m².

D'autres informations sont disponibles sur https://passivehouse-database.org/index.php#d_7324

Particularités :

Valeur U mur extérieur	0.138 W/(m ² K)	Besoin de chal. PHPP	4 kWh/(m ² a)
Valeur U sol	0.138 W/(m ² K)	Besoin EP PHPP	54 kWh/(m ² a)
Valeur U toit	0.114 W/(m ² K)		
Valeur U fenêtre	0,85 W/(m ² K)		
Récupération de chaleur	90 %	Test de pression	n50 = 0.19 vol/h

2. Page de présentation du projet en anglais

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

Passivhaus Documentation



Detached house, of the ESCARMANT family, OEYREGAVE, France, ID : 7324

Designer passive house, Project leader : Sandra RIPEAU – Carbone 64
Builder : MASSY à Heugas (40180)

The client Mr and Mrs ESCARMANT wanted to build their house respecting the Passivhaus standard. The house is located in the Landes, in the South-West of France, in the commune of OEYREGAVE near Dax and Bayonne. It is a wooden frame construction on one level with an orientation along a south axis. The house is on the ground and has been inhabited since 2022. The ground floor consists of an open space with a living/dining room, kitchen. There are also 3 bedrooms and an office. The whole house has an area of 139 m².

Special features:

U-value external walls	0.138 W/(m ² K)	PHPP space heat demand	4 kWh/(m ² a)
U-value floor	0.138 W/(m ² K)		
U-value roof	0.114 W/(m ² K)	PHPP Primary energy demand	54 kWh/(m ² a)
U-value window	0.85 W/(m ² K)		

Heat Recovery	90 %	Pressure test	n50 = 0.19 vol/h
---------------	------	---------------	------------------

SOMMAIRE

2. Page de présentation du projet en anglais	2
3. Photos de façades.....	4
4. Photos d'intérieur.....	6
5. Coupes de la réalisation	8
6 Façades	9
6. Plans.....	10
7. Détails de construction de la Dalle de sol.....	11
8. Construction des murs extérieurs	13
9. Construction du toit	15
10. Fenêtres et installation de la fenêtre	17
11. Etanchéité à l'air de l'enveloppe	20
12. Conception du système de ventilation	24
13. Unité centrale de ventilation.....	25
16. Brèves descriptions des résultats PHPP (feuille de vérification).....	29
17. Coût du bâtiment.....	31
18. Coût de construction	Erreur ! Signet non défini.
18. Année de construction.....	31
20. Architecte.....	31
21. Bureau d'études	31

3. Photos de façades



Façade Sud



Façade Nord-Ouest

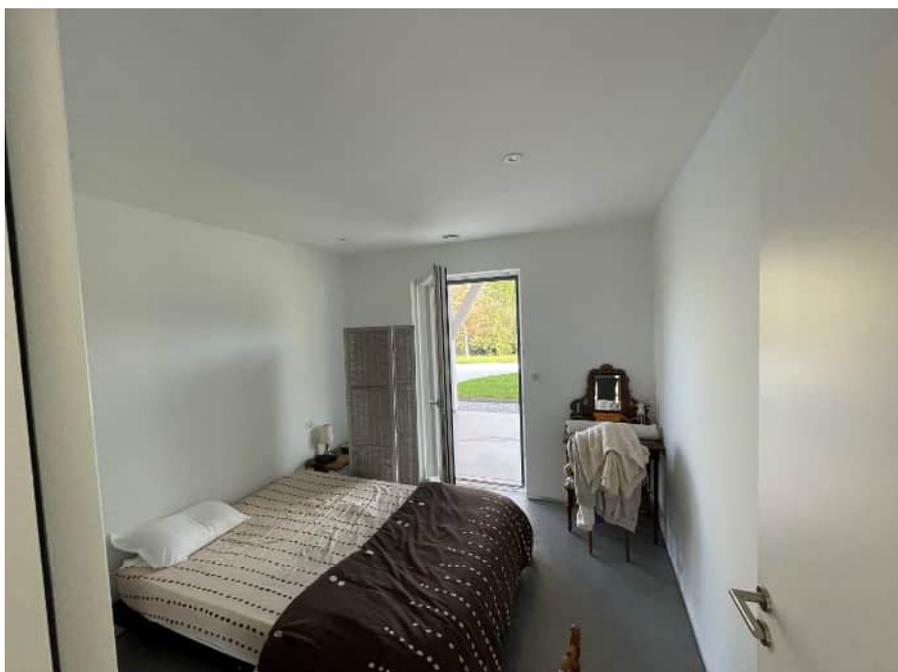


Façade Sud-Est

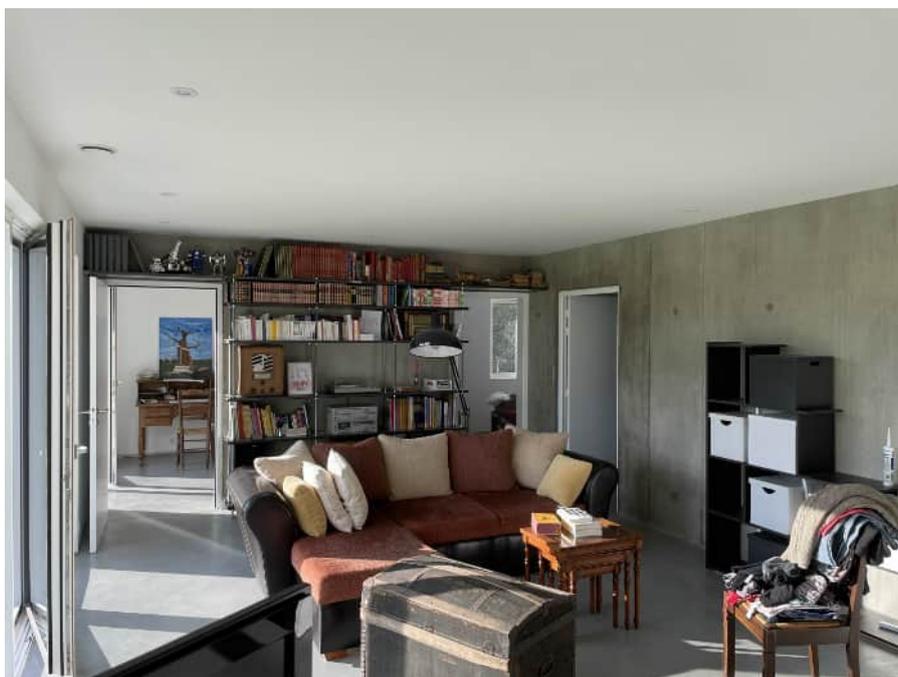


Façade Ouest

4. Photos d'intérieur



1 chambre



Le salon

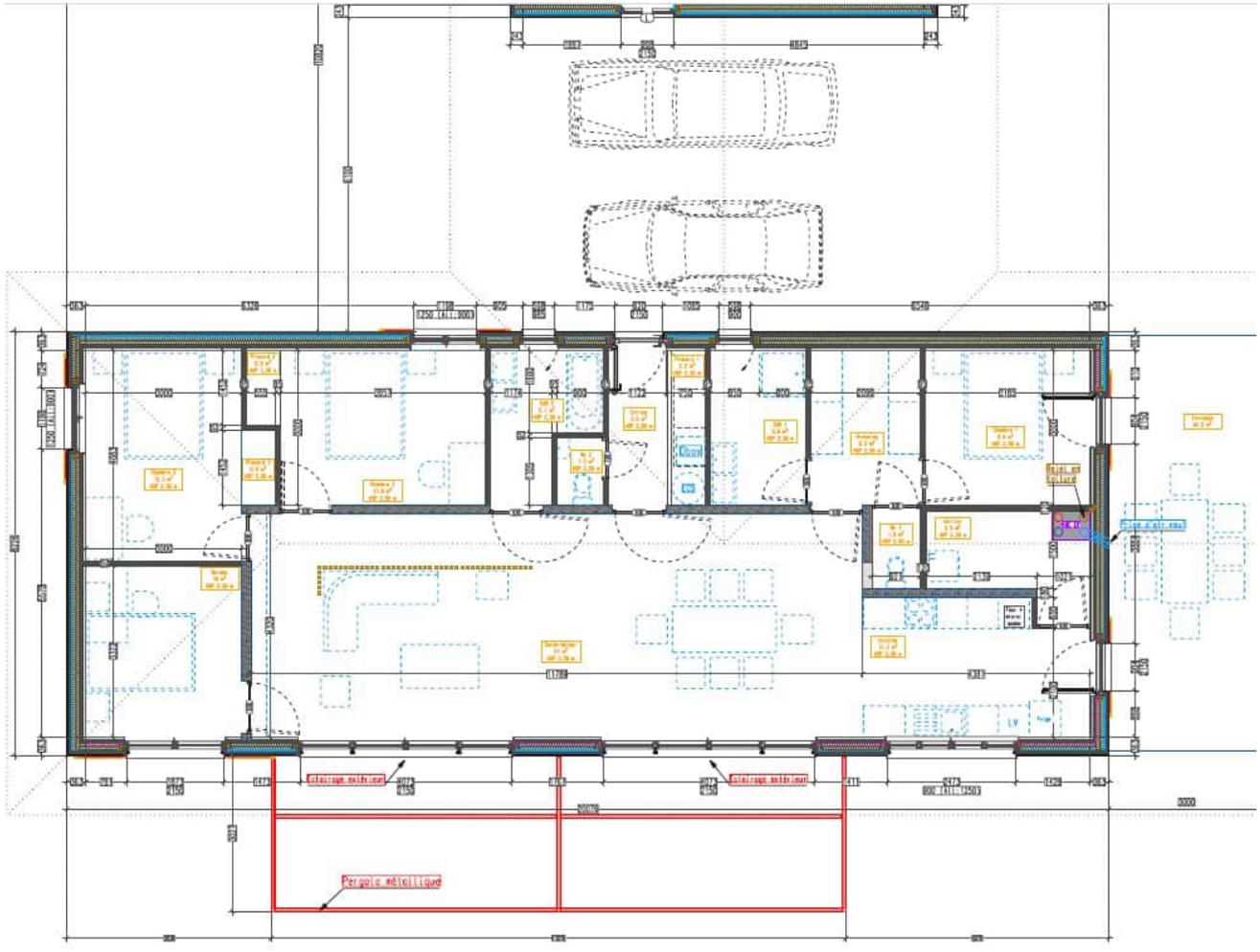


Le bureau



Le cellier

7. Plans

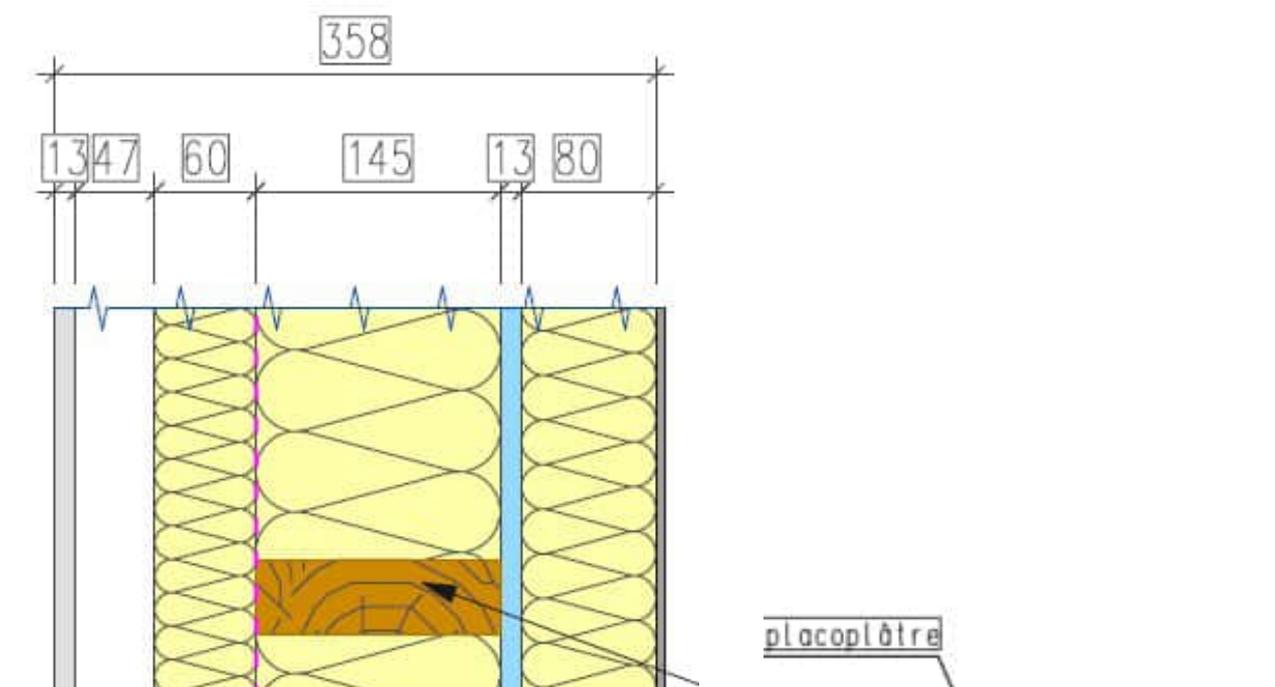




8. Construction des murs extérieurs

L'ossature bois est de 145 mm, isolée par l'intérieur par 60 mm de fibre de bois et aussi par l'extérieur par 80 de fibre de bois.

Section 1	λ [W/(mK)]	Section 2 (optionnelle)
BA13	0,250	
FB isonat Flex 55	0,036	litesaux horizontaux
Frein vapeur		
FB isonat flex 55	0,036	
OSB	0,130	
FB Isonat multisol 140	0.042	

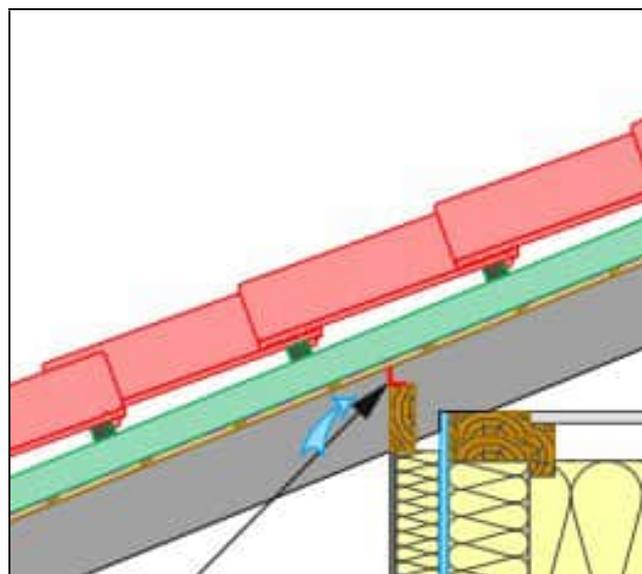
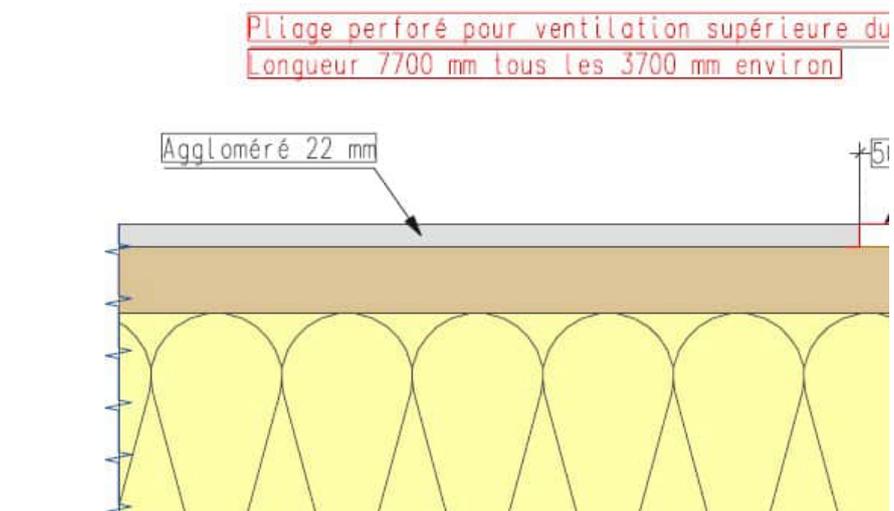




9. Construction du toit

La toiture est composée par 383 mm de fibre de bois entre chevrons (double chevrons).

Section 1	λ [W/(mK)]	Section 2 (optionnelle)
Fibre bois Steico Zell	0,038	Double chevrons
OSB13	0,130	





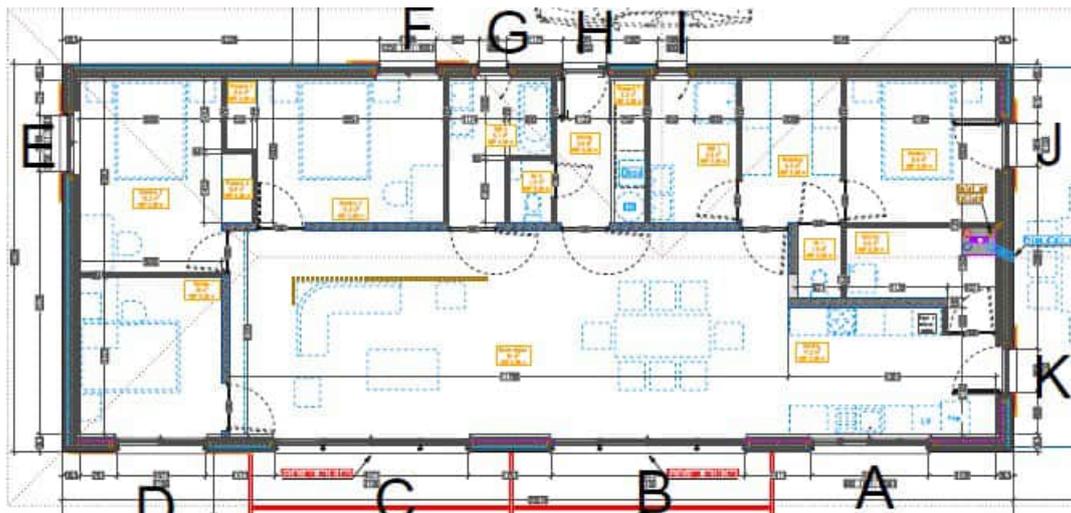
10. Fenêtres et installation de la fenêtre

Les châssis des menuiseries sont les châssis Bois/alu SmartWin Classic de chez André certifiés passifs, les dimensions et les performances thermiques des châssis ainsi que des triple vitrages sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Le U_d des portes d'entrée et porte sur garage est de $0.85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

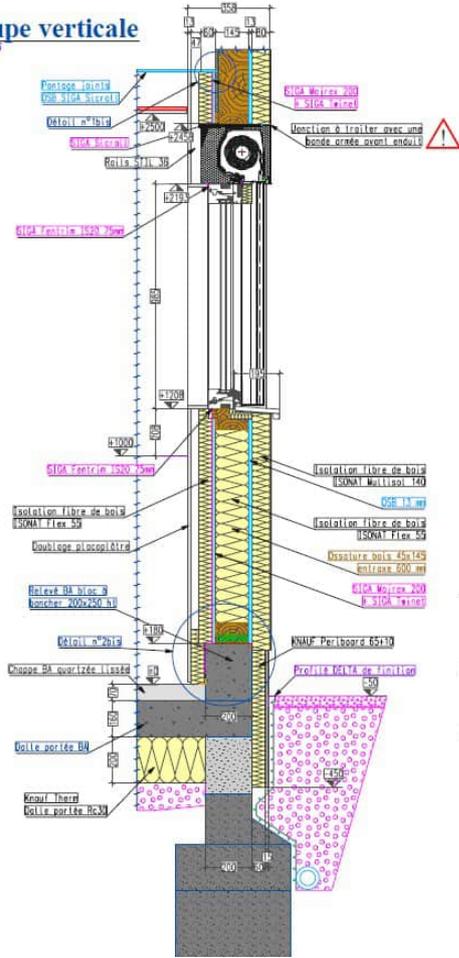
ID	Description	Facteur solaire (valeur g)	Valeur U_g
			W/(m ² K)
01ud			
02ud	4-18-4-18-4 EN2 PLUS	0,53	0,53
03ud	P5A10-16-4sat-16-4 EN2plus	0,47	0,58

ID	Description	gauche	droit	bas	haut	gauche	droit	bas	haut	$\Psi_{\text{intercalaire gauche}}$	$\Psi_{\text{intercalaire droit}}$	$\Psi_{\text{intercalaire bas}}$	$\Psi_{\text{intercalaire haut}}$
		W/(m ² K)	W/(m ² K)	W/(m ² K)	W/(m ² K)	m	m	m	m	W/(mK)	W/(mK)	W/(mK)	W/(mK)
01ud													
02ud	Smartwin ouvrant	0,680	0,680	0,890	0,680	0,086	0,086	0,086	0,086	0,026	0,026	0,026	0,026
03ud	Smartwin ouvrant PF VR ATTENTION:bas avec seuil	0,680	0,680	1,000	0,680	0,086	0,086	0,076	0,086	0,026	0,026	0,028	0,026
04ud	Smartwin fixe VR	0,520	0,520	0,690	0,520	0,086	0,086	0,086	0,086	0,026	0,026	0,026	0,026
05ud	Smartwin sliding ouvrant vr	1,290	0,810	1,080	0,840	0,055	0,086	0,117	0,092	0,024	0,023	0,026	0,023
06ud	Smartwin sliding fixe vr	0,530	1,290	0,660	0,530	0,086	0,055	0,108	0,086	0,024	0,024	0,023	0,024
07ud	Smartwin ouvrant VR	0,680	0,680	0,890	0,680	0,086	0,086	0,086	0,086	0,026	0,026	0,026	0,026
08ud	Smartwin fixe sp10	0,520	0,520	0,690	0,520	0,086	0,086	0,086	0,086	0,026	0,026	0,026	0,026
09ud	Smartwin PF ouvrant ATTENTION:bas avec seuil	0,680	0,680	1,000	0,680	0,086	0,086	0,076	0,086	0,026	0,026	0,028	0,026



Coupe verticale

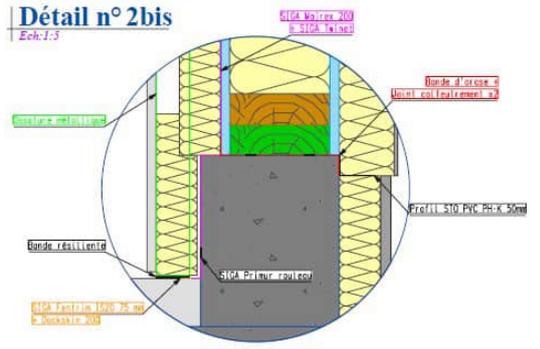
Ech: 1/15



Menuiserie cuisine : A

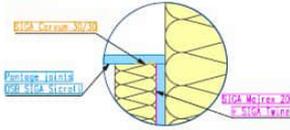
Détail n° 2bis

Ech: 1/3



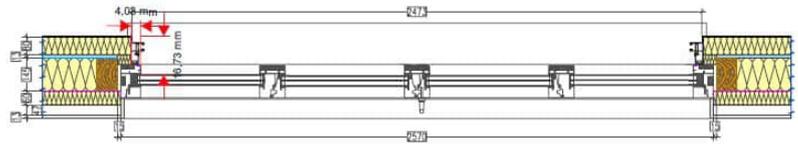
Détail n° 1bis

Ech: 1/3



Coupe horizontale

Ech: 1/15



Détails de menuiseries

Projet : Vilette

02E

A 3

Adresse : 40300 - Oleyrevape

Page(s) : 2 de 12



11. Etanchéité à l'air de l'enveloppe

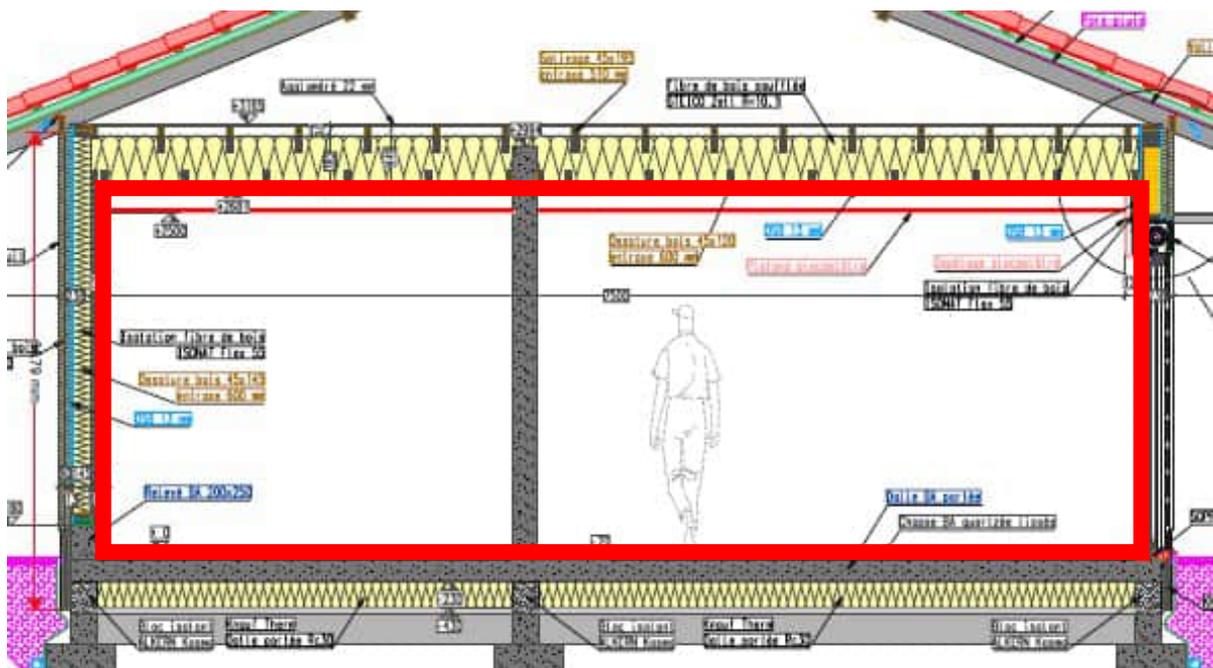
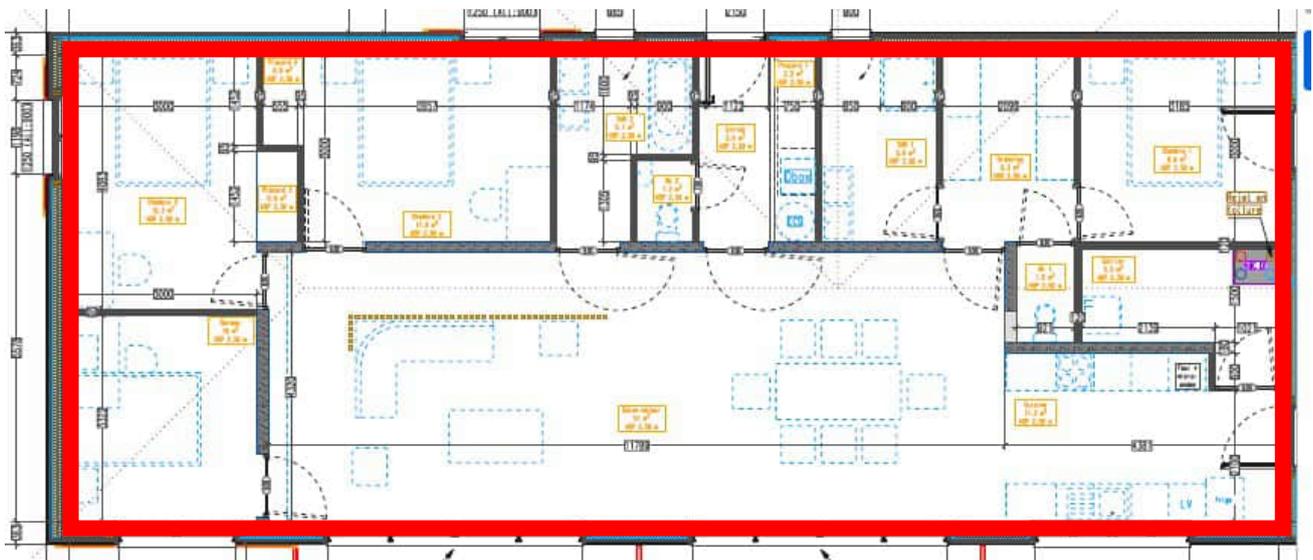
Le plan d'étanchéité à l'air est réalisé par :

- Le béton au niveau de la dalle
- Le frein-vapeur de type SIGA Majrex 200 au niveau des murs
- L'OSB SIGA Sicrall au niveau du toit

Le test de perméabilité du bâtiment est effectué sous dépression et en surpression de 50 Pa

- La valeur mesurée en test final est de 0,181 vol/h sous 50 Pa en surpression.
- La valeur mesurée en test final est de 0,195 vol/h sous 50 Pa en dépression.

La mesure est faite par la société Acte2B.







4 - Conclusions

Les résultats de cet essai révèlent un niveau de perméabilité à l'air de la construction testée ($Q_{4Pa-Surf} = 0,05 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$) inférieur à l'exigence de la réglementation thermique de référence ($Q_{4Pa-Surf} = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$).

Cette construction est donc conforme aux exigences de la réglementation thermique RT2012 concernant l'étanchéité à l'air de ce type de bâtiment.

Les résultats de cet essai révèlent également un niveau de perméabilité à l'air ($n_{50} = 0,188 \text{ vol}/\text{h}$) inférieur à l'exigence du label PASSIV'HAUS ($n_{50} = 0,6 \text{ vol}/\text{h}$).

Commentaires :

Ce test de perméabilité à l'air est réalisé selon la Méthode 3 de la norme NF EN ISO 9972.

Aucune dérogation à celle-ci n'a été effectuée pendant l'essai.

L'étanchéité de l'ouvrant utilisé pour l'appareil de mesure n'a pas été testée.

L'indicateur $Q_{4Pa-Surf}$ émanant d'un calcul utilisant des informations contenues dans l'étude thermique de référence, toute modification ou remise en question de cette dernière impliquera nécessairement la vérification des conclusions données dans ce rapport.

Ce rapport d'essai contenant 56 pages ne saurait être exploité sans la totalité de celles-ci.

Essai réalisé le : mercredi 7 décembre 2022

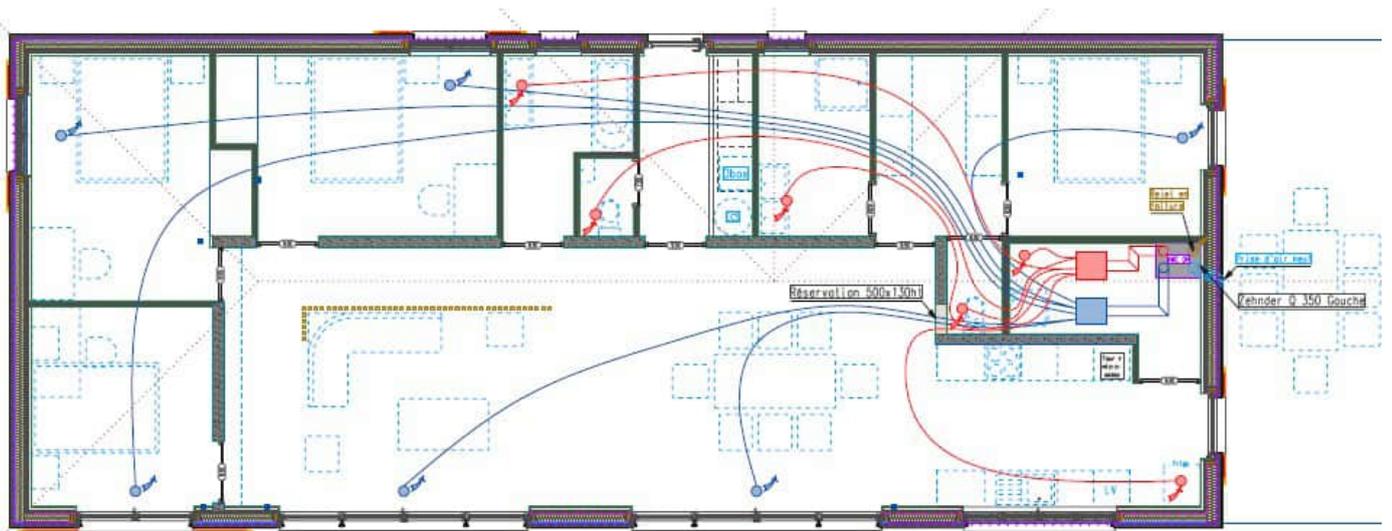
Par : Jérôme NOGUEZ

Signature :



12. Conception du système de ventilation

Le système de ventilation, pour ce projet, sera une VMC DOUBLE FLUX ZEHNDER ConfoAIR Q 350. La répartition entre l'air extrait et l'air insufflé se fait par deux circuits bien distincts avec des conduits en 75mm et 90mm de diamètre. On récupère les calories extraites pour tempérer l'air neuf insufflé dans l'habitation. Le chauffage est assuré par 6 bouches chauffantes dans salon (2), 3 chambres, 1 bureau. Les réseaux de soufflage et reprise situés ne sont pas isolés. La prise d'air neuf ainsi que le rejet d'air vicié sont isolées avec 43 mm d'isolant, ces sont des gaines de type Confopipe plus de chez Zehnder.







13. Unité centrale de ventilation

Le système de ventilation, pour ce projet, sera une VMC DOUBLE FLUX ZEHNDER ComfoAirQ 350.

Efficacité de récupération de 91 % selon la norme PHI, consommation électrique certifiée à 0,24 Wh/m³.

Échangeur thermique à plaques à contre-courant équipé d'un by pass automatique pour rafraîchir le logement les soirs d'été. Ventilateurs à courant continu (faible consommation énergétique).

Filtration G4 sur l'air vicié pour protéger l'échangeur. Filtre F7 sur l'air neuf insufflé.

Prélèvement et rejet :

Le rejet se fait en toiture par un chapeau de toiture diam 160mm et la prise d'air en mural par une grille murale inox 280mm x 280mm.

Gaine isopipe

La gaine isopipe plus a pour caractéristiques : Épaisseur du matériel : 43 mm /

Conduction thermique : 0,035 W/mK / Valeur U : 0.68 W/m²K

Réseau de distribution d'air :

Réseau des gaines d'insufflation et d'extraction en PEHD de qualité alimentaire sans recyclage.

Diamètre 90 et 75. De type ConfoTube PEHD.

Bouches d'extraction et d'insufflation :

Il y a 6 bouches Comfovalve Luna E125 pour l'extraction.

Il y a 6 bouches chauffantes en plafond 2xDN75mm avec capteur d'ambiance pour post-chauffage de l'air.





14. Production de chaleur

Le chauffage principal se fait par des_bouches chauffante électriques dans salon (2), 3 chambres, 1 bureau. Il existe aussi des prises électriques en attente pour des sèche-serviettes dans les salles de bain.

L'eau chaude se fait par un ballon thermodynamique de type Kaliko de chez DE DIETRICH de 270L.



15. Brèves descriptions des résultats PHPP (feuille de vérification)

Bâtiment Passif - Vérification

Photo ou dessin		Projet: ESCARMANT	
		Adresse: 301 chemin des fourz, 40300 Oayraque	
		Code postal/localité: 40300 Oayraque	
		Région: Nouvelle Aquitaine FR-France	
		Type de bâtiment: Maison individuelle	
		Donneur climatique: ed - 01-FR0014b-P-00	
		Zone climatique: 4: Climat tempé Altitude: 43,50 m	
		Maître(s) de l'ouvrage: ESCARMANT	
		Adresse: 301 chemin des fourz, 40300 Oayraque	
		Code postal/localité: 40300 Oayraque	
		Région: Nouvelle Aquitaine FR-France	
Architecte:		Bureau d'études fluides:	
Adresse:		Adresse: Gerbano 64	
Code postal/localité:		Code postal/localité: 25 rue de docteur roux	
Région: Nouvelle Aquitaine FR-France		Code postal/localité: 17000 LA ROCHELLE	
Bureau d'études thermiques:		Région: Nouvelle Aquitaine FR-France	
Adresse: Gerbano 64		Certification:	
Code postal/localité: 17000 LA ROCHELLE		Adresse:	
Région: Nouvelle Aquitaine FR-France		Code postal/localité:	
Région:		Région:	
Année de construction: 2021	Température intérieure hiver [°C]: 20,0	Température intérieure été [°C]: 25,0	
Nombre de logements: 1	Apports internes Chauffage [W/m²]: 2,5	Apports internes Clim. [W/m²]: 2,5	
Nombre d'occupants: 2,9	Capacité thermique surfacique [Wh/K par m² SRE]: 109	Climatisation:	

Caractéristiques du bâtiment rapportées à la Surface de Référence Énergétique				Critère		Conforme?
	Surface de Référence Énergétique - m²			critères	se	
Chauffer	Besoin de chauffage kWh/(m².a)	3,3	≤	15	-	oui
	Puissance de chauffe W/m²	9	≤	-	10	
Rafraîchir	Refroidissement + déshumidification kWh/(m².a)	-	≤	-	-	-
	Puissance de refroidissement W/m²	-	≤	-	-	
	Fréquence de surchauffe (> 25°C) %	2	≤	10		
	Fréquence d'humidité excessive (> 12 g/hq) %	8	≤	20		oui
Étanchéité à l'air	Taux d'infiltration n50 1/h	0,2	≤	0,6		oui
Énergie primaire non-renouvelable	Consommation d'EP kWh/(m².a)	53	≤	120		oui
Énergie primaire renouvelable (EP-R)	Consommation d'EP-R kWh/(m².a)	24	≤	-	-	-
	Production d'énergie renouvelable (par rapport à kWh/(m².a) l'empire-auroz de la zone	0	≥	-	-	

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

Étanchéité à l'air? **oui**

Signature	Prénom: randra	Nom de Famille: ripou
Signature	Publié le: 08/08	Lieu: LA ROCHELLE

16. Coût du bâtiment

Le cout de la construction a été de 350 000 euros.

17. Année de construction

2021

18. Architecte

Il n'y a pas d'architecte sur ce projet. Le maitre d'œuvre est le client.

19. Bureau d'études

Bureau d'étude thermique Carbone64, représenté par Sandra RIPEAU