

1.Projet référencé

Maison Individuelle, Saint Saturnin-lès-Apt , Vaucluse , France.



ID 5328



Conseiller CEPH : Thierry GIAMBELLUCO, Bebio-Construction

www.bebioconstruction.fr

Le projet de construction de cette maison passive a une surface de 147.44m²/SRE. Il est situé sur la commune de Saint Saturnin lès Apt (84 490) à 400m d'altitude dans le Lubéron.

Après l'obtention de leur Permis de Construire en janvier 2016, le Maître d'Ouvrage, M&Mme TURPIN ont souhaité revoir leur projet afin de construire une maison passive labellisée. C'est à cette occasion, que M&Mme TURPIN ont pris contact avec M.Thierry GIAMBELLUCO, conseiller CEPH et gérant de la société Bebio-Construction.

Grace à sa qualification de bureau d'études thermiques et de Maître d'œuvre, M.Thierry GIAMBELLUCO a pu concevoir et dimensionner le projet tout au long de la réalisation de la construction. Celle-ci a été réalisée en corps d'états séparés par sélection lors d'un appel d'offres.

Le chantier de construction a débuté en juillet 2016 et la labellisation a été obtenue en juillet 2017.

Principales caractéristiques :

La façade principale de la maison, d'une longueur de 22m, tournée vers le SUD et la vallée du Lubéron, s'insère dans un paysage d'oliviers. Elle est construite de plein pied et est équipée d'un garage attenant, logé dans la partie NORD.

Enveloppe du bâtiment :

Le mode constructif de la maison en bloc monomur de béton cellulaire. Les fondations sont de type « radier porteur » et contenues dans un sarcophage isolant. La toiture est de type « combles perdus » dans lesquels a été soufflée de la ouate de cellulose en vrac.

Enfin, les menuiseries sont de type « mixte bois / Aluminium » de chez Menuiserie ANDRE et possèdent une certification PHI. La protection en période estivale est assurée par un débord de toiture au SUD. Elle est complétée par une tonnelle métallique protégée et des volets coulissants.

Equipements techniques :

La maison est équipée d'un système Multi services de type « Compact P Polar » de chez NILAN qui assure le chauffage par la ventilation double flux thermodynamique avec un appoint électrique de 1.2kW et l'eau chaude sanitaire par le couplage de cette même ventilation.

U-murs extérieurs	0.156 W/m ² .K	Besoin de chauffage	10 kWh.m ² a
U-plancher bas	0.172 W/m ² .K	Puissance de chauffe	11 W/m ²
U-toiture	0.111 W/m ² .K	Rendement effectif PHPP	79%
U _w moyen	0.83 W/m ² .K	Fréq. De surchauffe (>25°C)	4%
N ₅₀	0.24 h-1	Conso en énergie primaire	83kWh.m ² a

2.Passivhouse Documentation

Single family House, Saint Saturnin-lès-Apt , Vaucluse , France.



ID 5328



CEPH Consultant : Thierry GIAMBELLUCO, Bebio-Construction

www.bebioconstruction.fr

This project of passive house has a surface of 147.44m²/SRE, it located in Saint Saturnin lès Apt (84 490) at an altitude of 400m in the Lubéron.

After obtaining their Building Permit in January 2016, M&Ms TURPIN wished to review their project in order to build a passive labeled house. It was on this occasion that M&Ms TURPIN contacted Mr. Thierry GIAMBELLUCO, CEPH Consultant and manager of the company Bebio-Construction.

As a Thermal Design Office and project supervisor Mr. Thierry GIAMBELLUCO was able to design and size this project throughout the construction. It was carried out in separate states by selection in a call for tenders.

Construction began in July 2016 and certification was obtained in July 2017.

Key features :

The main facade of the house, with a length of 22m, is oriented towards the SOUTH and the Luberon valley and fits into a landscape of olive trees. It is built on foot and is equipped with an adjoining garage, in the NORTH part.

Envelope of the building :

Constructive fashion of the house block cellular monowall. The foundations are of the "carrier radier" type and contained in an insulating sarcophagus. The roof is of the "Lost Attic" type where cellulose wadding was blown.

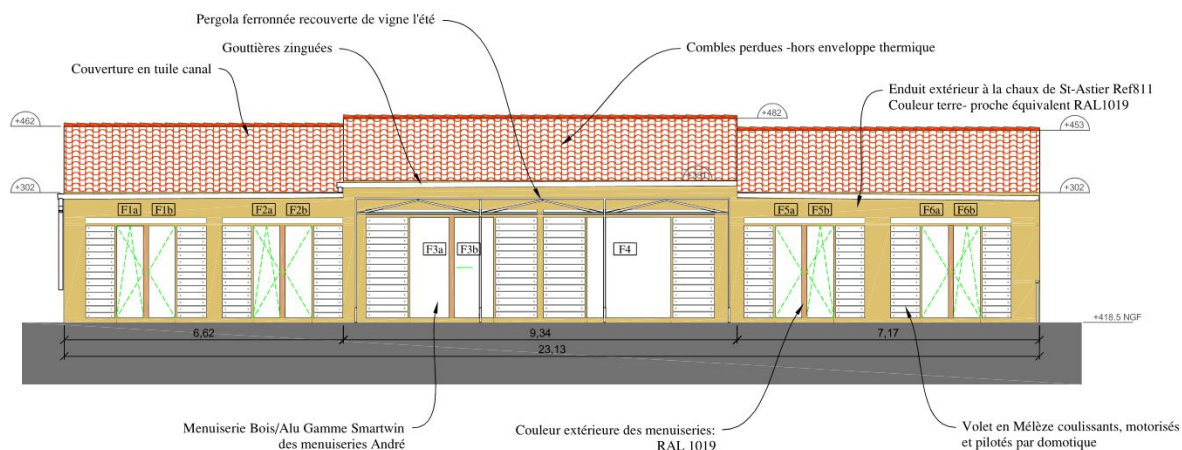
The carpentry is of mixed «wood/ aluminium» from ANDRE Carpentry and has a PHI certification. Summertime protection provided by a SOUTH roof edge and complemented by a metal arbour and sliding shutters.

Technical equipment :

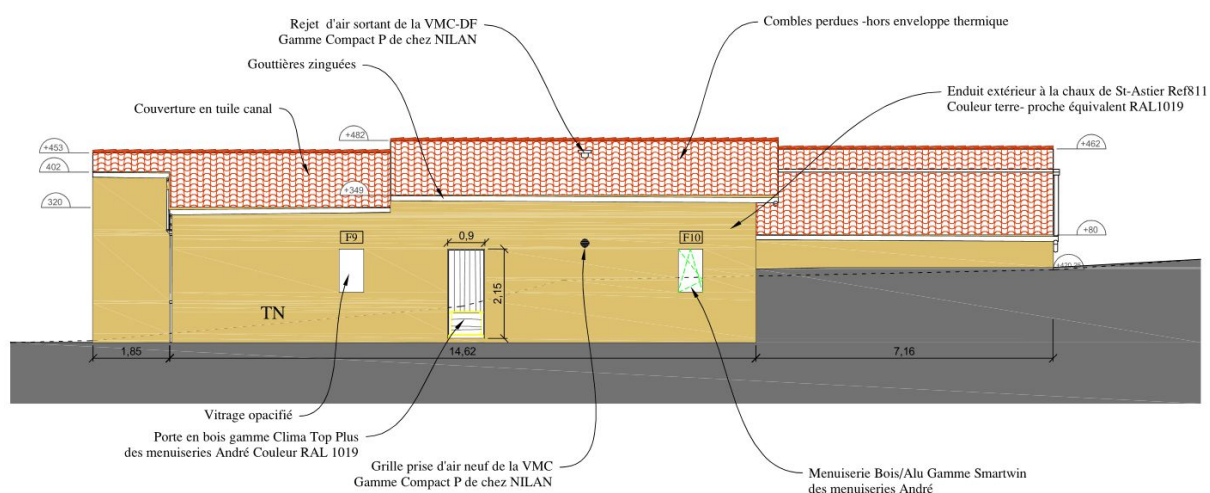
The house is equipped with a Multi services type «Compact P Polar» system from NILAN that ensures heating by double flow ventilation with static and thermodynamic exchanger and complemented by an electrical boost of 1.2kW and hot water sanitary by the coupling of this same ventilation.

U-value external walls	0.156 W/m ² .K	PHPP space heat demand	10 kWh.m ² a
U-value floor	0.172 W/m ² .K	Heating power	11 W/m ²
U-value roof	0.111 W/m ² .K	Heat Recovery Factor	79%
U-value window	0.83 W/m ² .K	Fréq. Of overheating (>25°C)	4%
Airtightness measure n ₅₀	0.24 h-1	PHPP primary energy demand	83kWh.m ² a

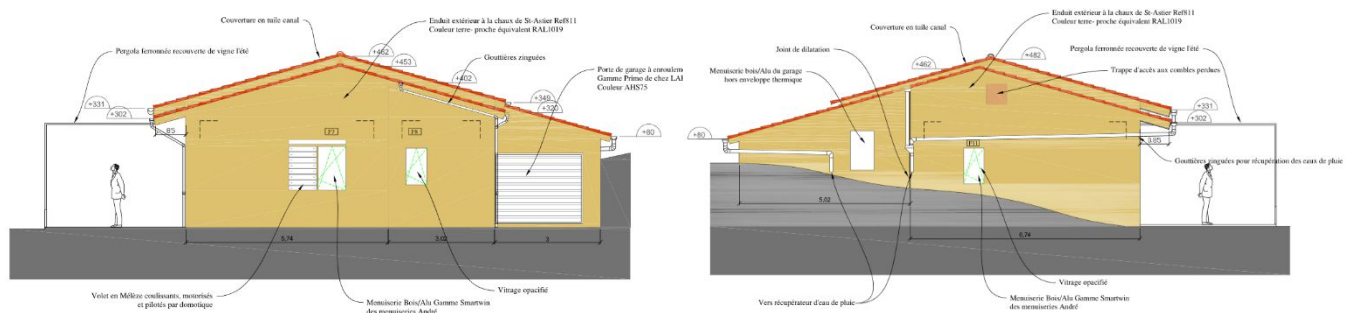
3. Photos des façades



FACADE SUD



FACADE NORD



PIGNONS EST / OUEST



FACADE SUD



FACADE NORD



PIGNON EST



PIGNON OUEST

4. Photos Intérieures

La maison de plein pied d'une surface de référence énergétique de 147 m² est construite autour d'une pièce centrale à vivre dont le volume et la hauteur sous plafond sont supérieurs aux autres pièces afin d'accentuer la perspective et la profondeur de cette pièce. La partie NORD de cette pièce centrale est composée d'un Cellier donnant accès au garage par une porte de service et d'un local technique.

L'aile EST est composée d'une chambre, d'un bureau donnant sur le SUD, d'une salle de bain et d'un dressing donnant sur le NORD.

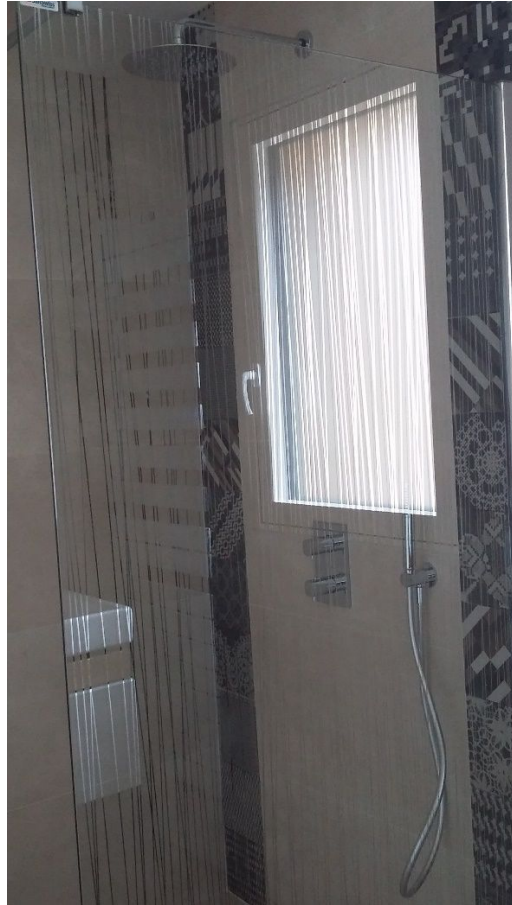
L'aile OUEST est composée de deux chambres donnant sur le SUD, d'une salle de bain et d'un WC indépendant donnant sur le NORD.



Vue sur la vallée du Lubéron depuis le Salon



Vue de la Cuisine depuis le Salon



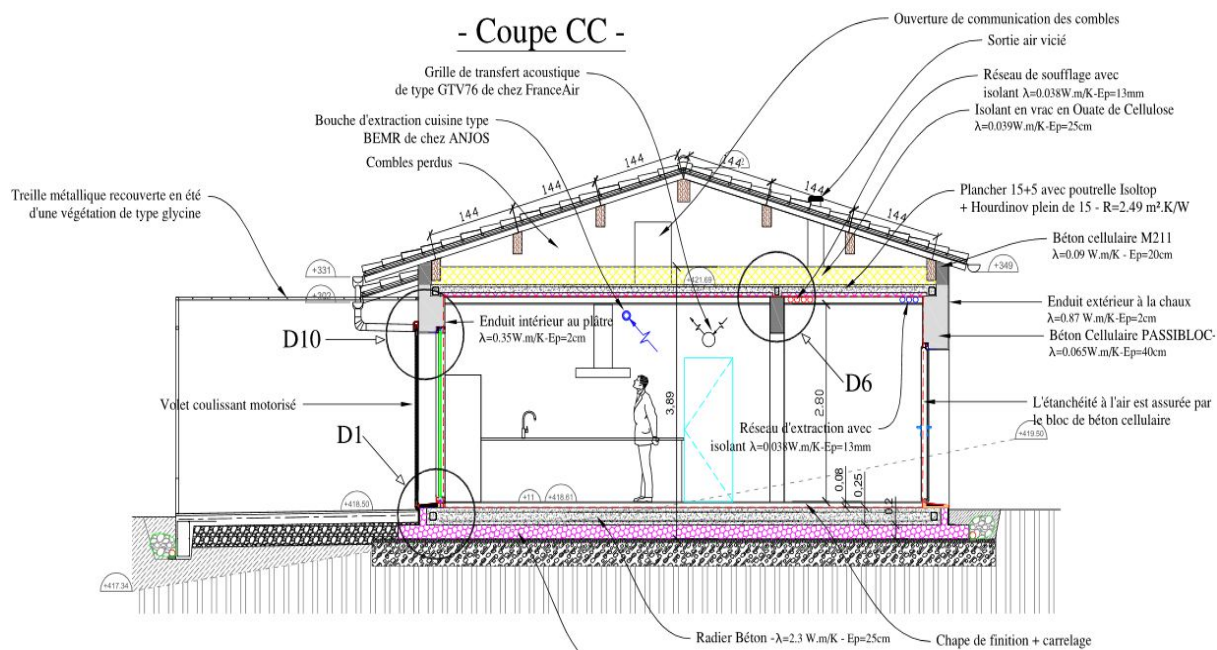
Vue d'une salle de bain et de sa douche à l'italienne.



Cellier

Vue du local technique depuis le Cellier

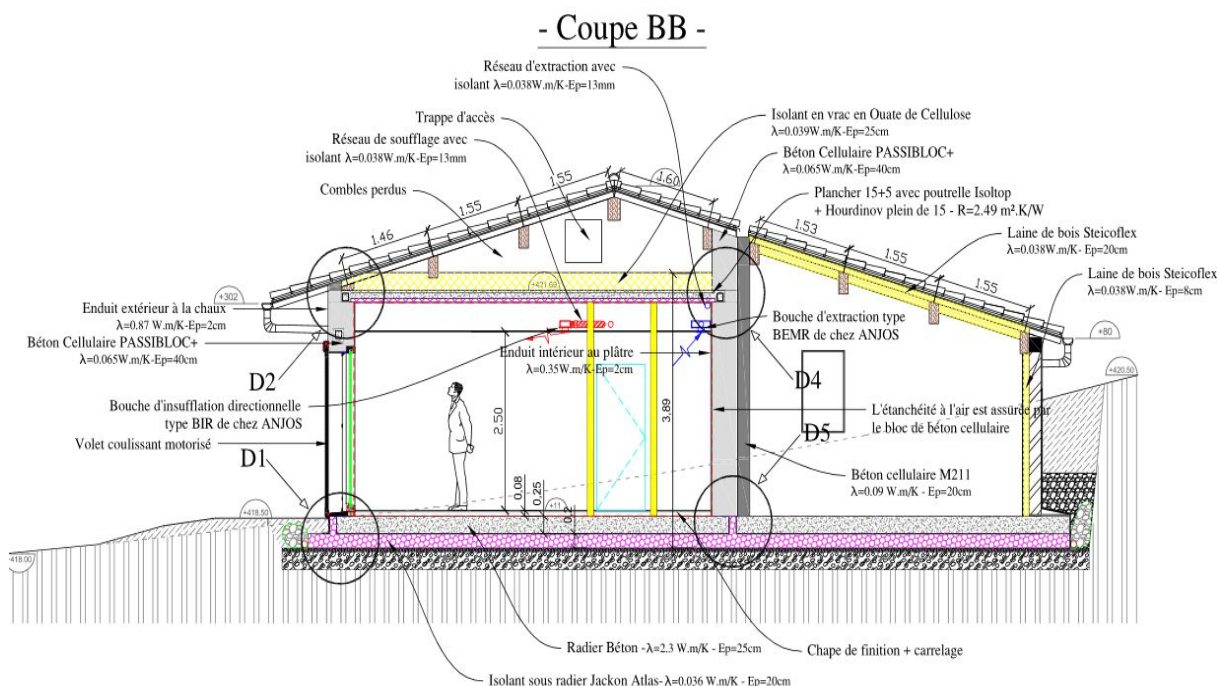
Sur cette coupe, on peut distinguer les deux zones de nuit construites autour de la pièce à vivre centrale. Elle met en évidence les différentes hauteurs sous plafond ainsi que l'animation de l'enveloppe extérieure par l'altimétrie des différents faitages. On aperçoit également la continuité de l'isolation par l'extérieure.



COUPE TRANVERSALE NORD/SUD

Cette coupe est située au niveau du Salon et du hall d'entrée en passant par la terrasse extérieure au SUD.

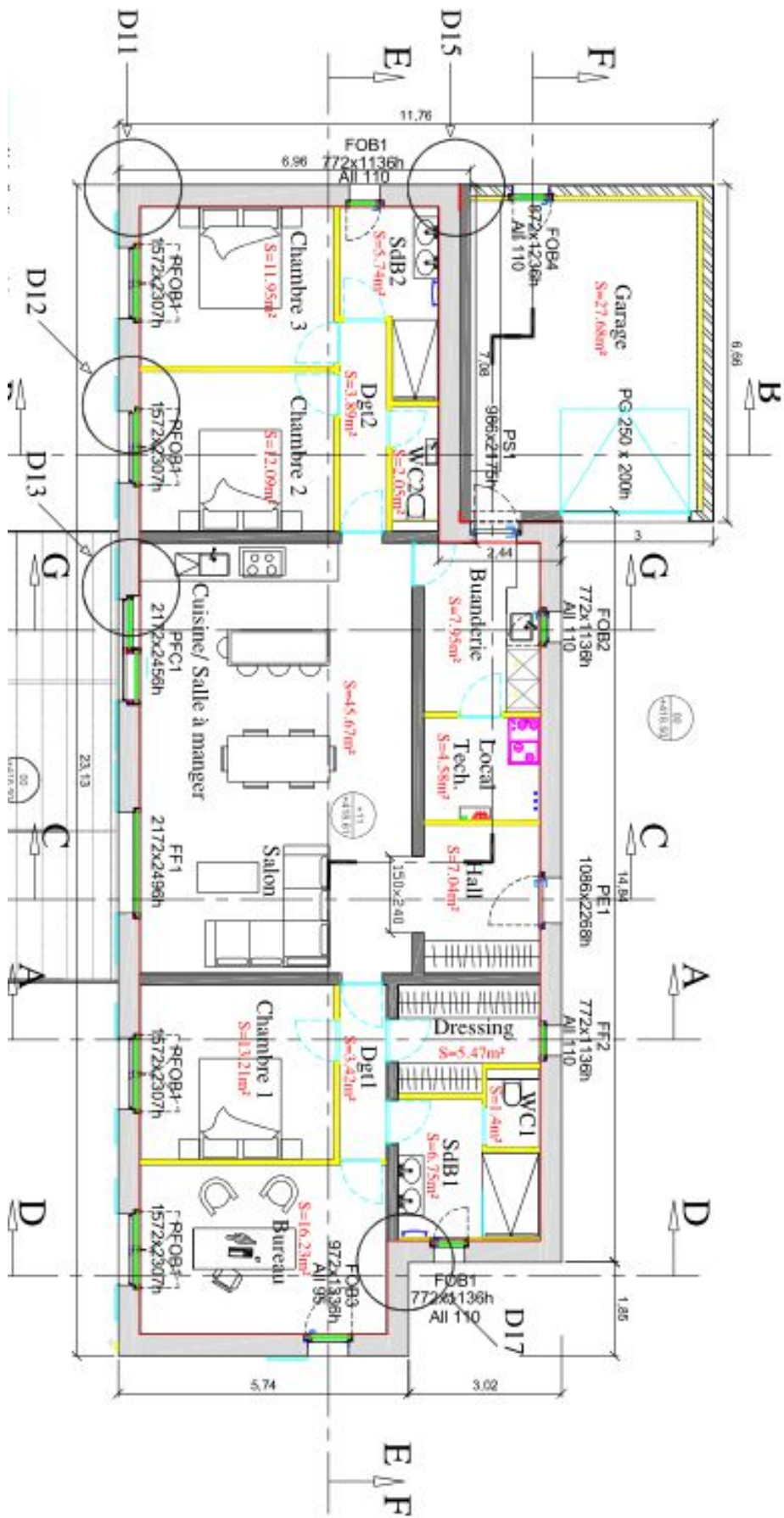
On peut également apercevoir le complexe d'isolation sous radier porteur.



COUPE TRANVERSALE NORD/SUD

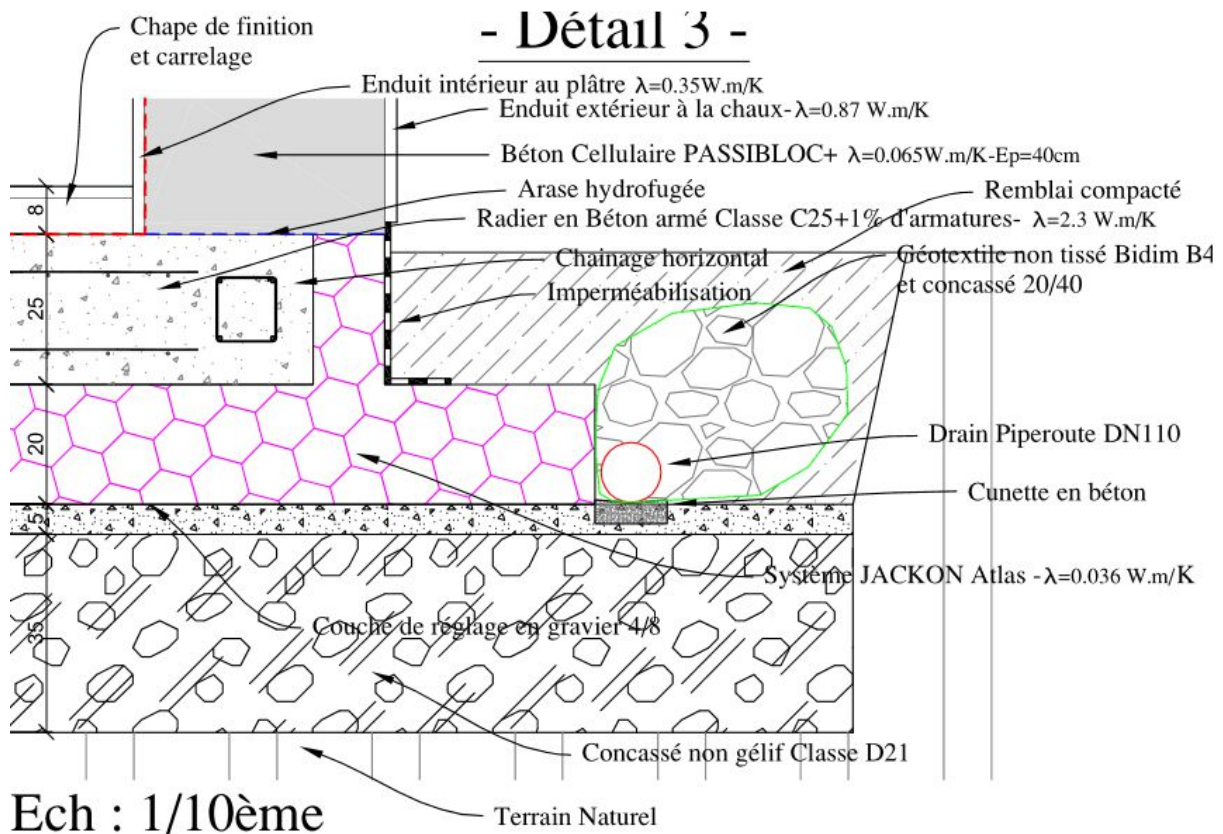
Cette coupe passe par la zone de nuit des invités, contigu sur sa façade NORD au garage. Celui-ci est en partie enterré et sa façade NORD est calculée pour retenir les terres en amont. Il est également isolé mais par l'intérieur et n'est pas inclus dans la surface de référence énergétique.

6. Plans



7. Construction de la dalle sur sol

La maison repose sur une dalle de sol de type « radier porteur » contenue dans un coffrage polystyrène de type « Jackson Atlas ». Ce système permet d'obtenir une parfaite isolation par l'extérieur et le montage intégré pour l'isolation du nez de dalle sert également d'élément coffrant avant le coulage du radier sans d'autres mesures.



Vue de la mise en œuvre du ferrailage avant coulage du béton, on peut apercevoir le système « Jackson Atlas » en violet, l'arrière-plan représente le dallage du garage.

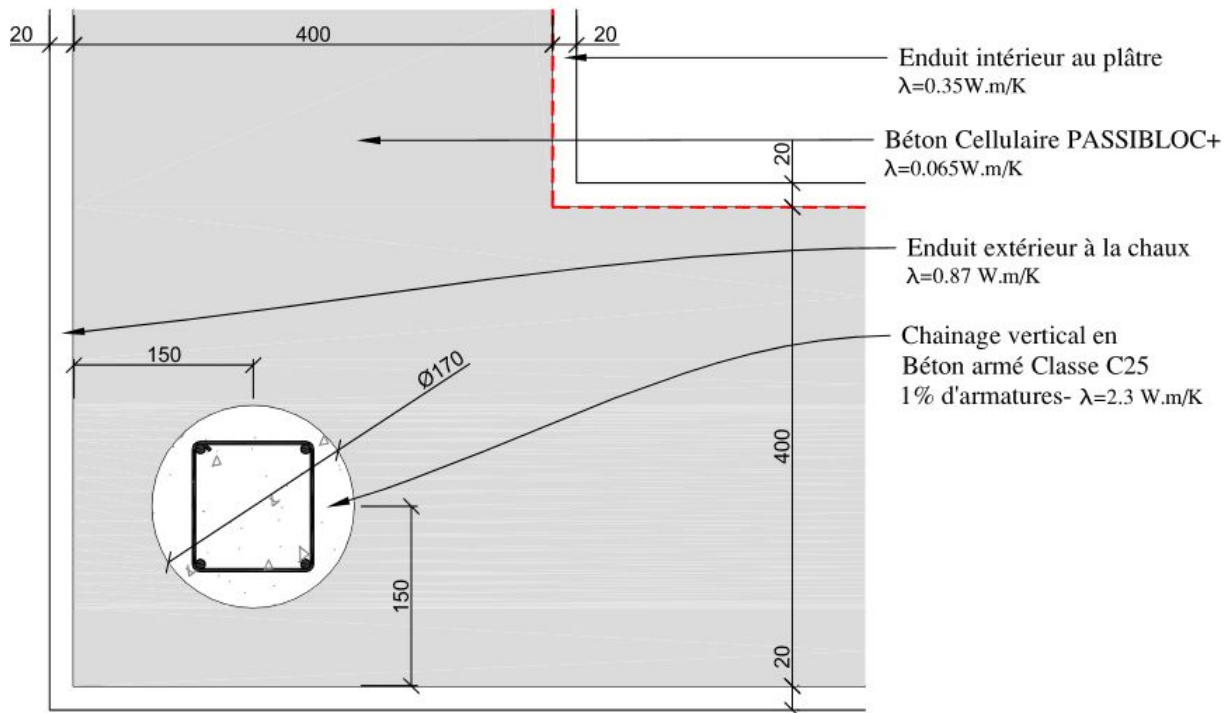
On y voit également les remontées des évacuations qui ont été protégées par des fourreaux afin d'absorber les éventuelles dilatations du bâtiment.

8. Construction des murs extérieurs

Les murs de cette maison ont été réalisés à partir de bloc monomur de béton cellulaire de type « Passibloc+ » de chez CELLUMAT dont le coefficient de conductivité thermique λ est de 0.065 W.m/K. Il permet de traiter en une seule intervention la structure de la maison, son isolation et son étanchéité à l'air dans sa partie courante.

Il est complété par un enduit extérieur à la chaux et un enduit intérieur au plâtre.

- Détail 11 -



Ech : 1/5ème

ANGLE SORTANT DU BATIMENT

Le bloc se présente sous forme parfaitement homogène et se monte par la mise en œuvre d'une colle spécifique fournie par le fabricant.

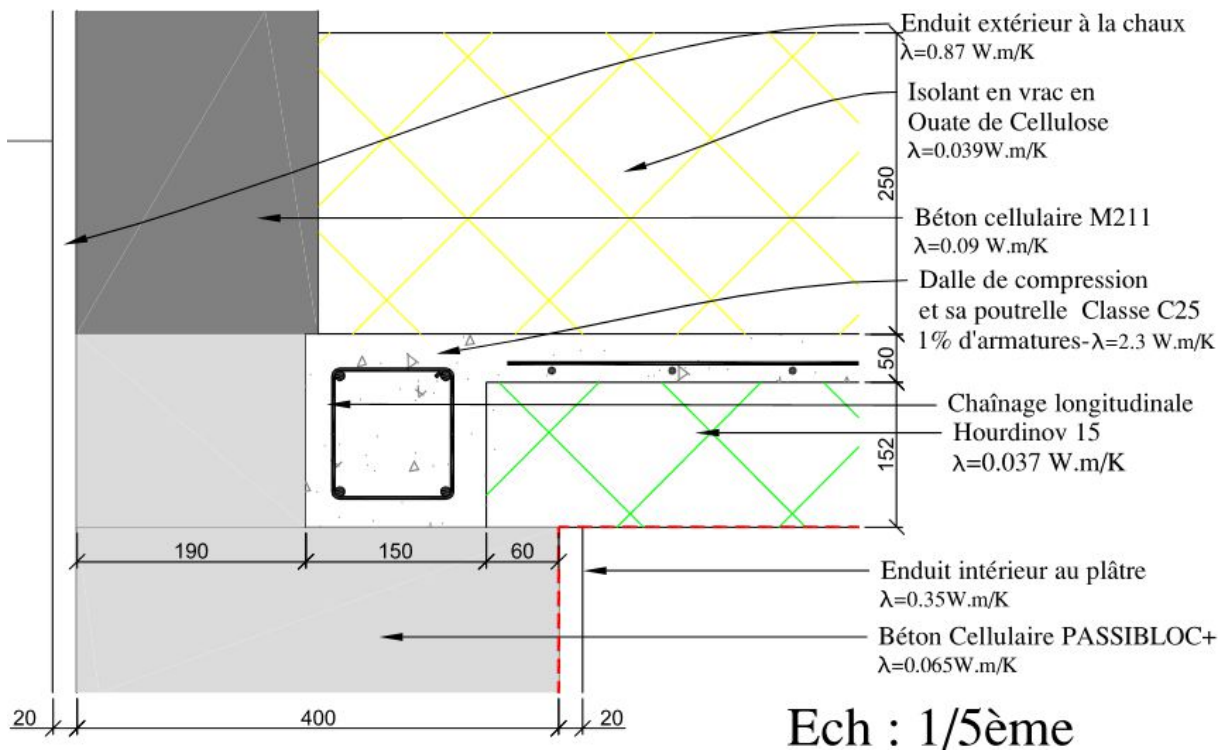
Chaque ouverture et chaque angle (rentrant ou sortant) sont mis œuvre avec des chainages verticaux. Les blocs sont montés en porte à faux par rapport au « radier porteur » afin d'assurer la continuité d'isolation depuis le nez de dalle.



9. Construction du toit

La toiture est de type « combles perdus », l'élément qui sépare l'enveloppe du bâtiment des « combles perdus » est composé d'un plancher hourdis de type « Isotop » dont les poutres sont isolées par de la mousse polyuréthane afin de diminuer les ponts thermiques longitudinaux, il est complété au-dessus par de la ouate de cellulose. C'est le seul endroit de la maison où le pont thermique calculé est le plus significatif.

- Détail 7 -

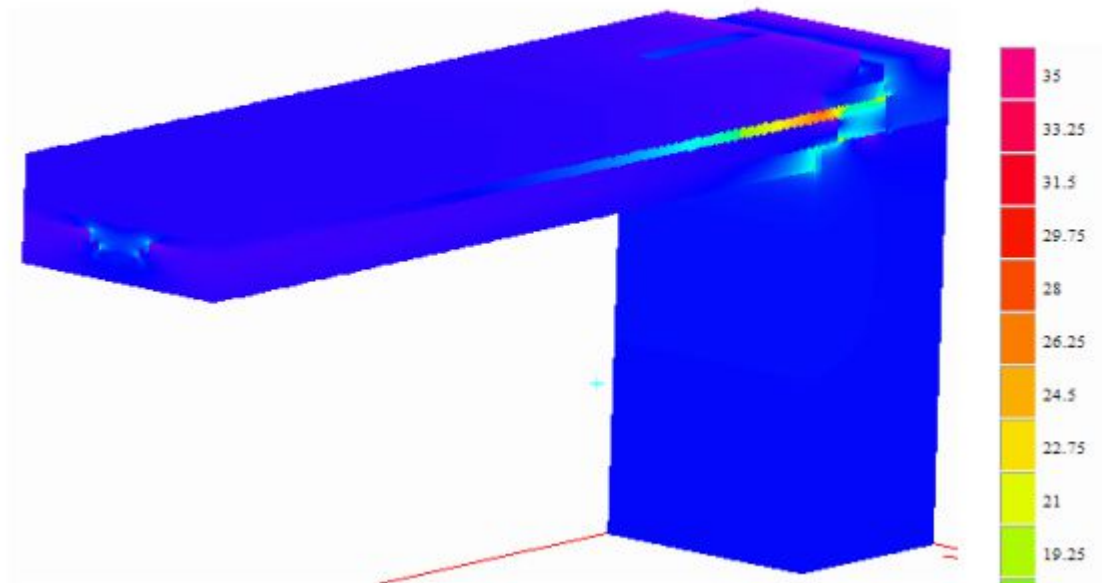


DETAIL DE CONNEXION DU PLANCHER HOURDIS AVEC LES MURS PERIPHERIQUES

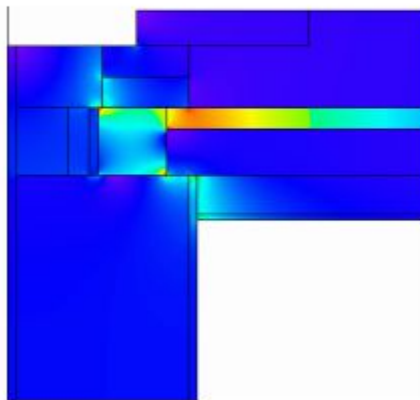
Sur la photo ci-dessous on peut apercevoir les sabots métalliques et les raidisseurs de poutrelles noyés dans une mousse polyuréthane.



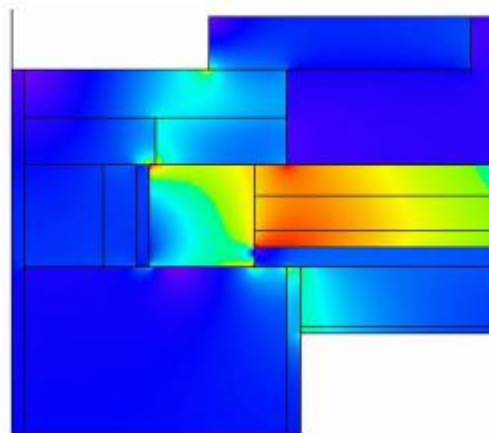
Densité de flux (W/m^2)



Vues 3D



Coupe dans l'isolant



Coupe dans la poutrelle

REPRESENTATION APRES SIMULATION DES FLUX DE CHALEUR DANS LA POUTRELLE HOURDIS.

Différence de température	ΔT	30	$^{\circ}\text{C}$
Flux thermique	Φ	11,413	W
Coefficient de couplage thermique	L_{3D}	0,3804	W/K
Coefficient de transmission linéique extérieur	Ψ_e	-0,035	W/(m.K)

VALEUR DU PONT THERMIQUE CALCULE

10. Fenêtres et installation de la fenêtre

Toutes les fenêtres qui ont été mises en œuvre dans le bâtiment sont de la gamme « Smartwin » des Menuiseries André, elles ont une certification PHI et y sont classées phA.

La menuiserie est composée de bois et d'aluminium et pour plus d'esthétique est construite sur le principe de l'ouvrant caché.

Ces menuiseries sont équipées d'un triple vitrage de chez Glaströsch et son verre extérieur est de type « Sécurité 44.6 » afin de limiter toutes effractions car les volets de type « volet coulissant motorisé » ne peuvent pas participer à cette sécurité.

Les principales caractéristiques de cette menuiserie sont les suivantes :

- Coefficient de déperdition surfacique U_w : $0.78 \text{ W/m}^2.\text{K}$,
- Coefficient de déperdition surfacique U_f : $0.7 \text{ à } 0.91 \text{ W/m}^2.\text{K}$,
- Type de vitrage : Triple Vitrage,
- Niveau de sécurité du vitrage : SP510 – Classe P5A,
- Coefficient de déperdition surfacique U_g : $0.7 \text{ W/m}^2.\text{K}$,
- Type d'intercalaire : Swisspacer WarmEdge,
- Déperdition linéique de l'intercalaire Ψ_g : 0.025 W/m.K ,
- Classe d'étanchéité à l'air : A*4,

Mise en œuvre de la menuiserie :



Mise en œuvre de menuiseries en feuillure.
Double rang de compribande sur appui de
Fenêtre en « Purenit » et complément de
Compribande sur la périphérie du dormant.
Engravurage des pattes de fixation.



Mise en œuvre d'une membrane d'étanchéité
de type « SWS Tape Inside » de chez Soudal
connectée au dormant puis noyée dans l'enduit
de plâtre.

11. Étanchéité à l'air de l'enveloppe

L'étanchéité à l'air est principalement assurée par la couche de finition intérieure au plâtre, celle-ci ayant été projetée à la machine après la mise hors d'eau et hors d'air de la maison : elle assure la liaison avec le plancher bas (avant application de la chape de ravaillage) et le plancher haut (après application de la dalle de compression).

Tous les autres points singuliers (traversée de plancher ou de murs) sont traités à l'aide des accessoires disponibles par le fabricant Pro Clima.

Coordonnées de l'organisme qui a effectué le test :

Nom : CEMIBA

Adresse : 385 Chemin Le Revest, 13100 AIX EN PROVENCE

Téléphone :

E-mail : jmagniel@cemiba.fr

Nom de l'intervenant : Jean Marie AGNIEL

Mobile : 06 36 999 748

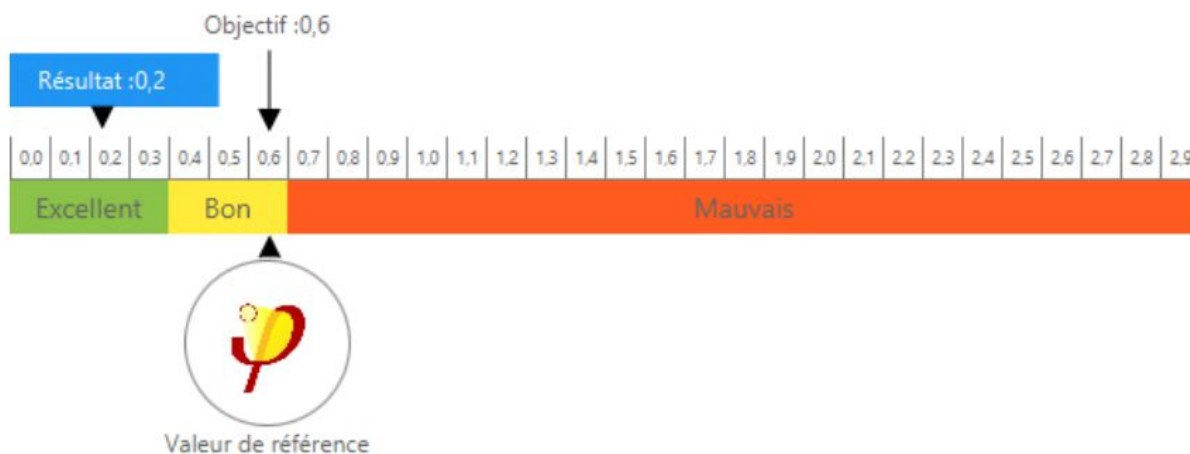
SIRET : 799 569 447 00011

Numéro d'autorisation : MB 11337

Résultats du test d'étanchéité à l'air :

Résultat de la perméabilité à l'air du bâtiment	
$n_{50} = 0,23 \text{ h}^{-1}$	
Intervalle : $\pm 16,74 \%$ [0,19, 0,27]	
$Q_{4\text{Pa-surf}} = 0,05 \text{ m}^3/(\text{h}.\text{m}^2)$	
Pressurisation	Dépressurisation
Exposant du débit d'air	
$n = 0,66$	$n = 0,68$
Intervalle : $\pm 4,99 \%$ [0,63, 0,69]	Intervalle : $\pm 7,90 \%$ [0,63, 0,74]
Coefficient de fuite d'air en $\text{m}^3/(\text{h}.\text{Pa}^n)$	
$C_L = 7,04$	$C_L = 5,61$
Intervalle : $\pm 11,17 \%$ [6,30, 7,87]	Intervalle : $\pm 18,59 \%$ [4,66, 6,75]
Coefficient de débit d'air en $\text{m}^3/(\text{h}.\text{Pa}^n)$	
$C_{env} = 7,11$	$C_{env} = 5,66$
Intervalle : $\pm 11,17 \%$ [6,36, 7,95]	Intervalle : $\pm 18,59 \%$ [4,71, 6,81]
Surface équivalente de fuite	
$AL = 18,85 \text{ cm}^2$	$AL = 15,58 \text{ cm}^2$
Pour $C_d = 1$	Pour $C_d = 1$

Qualification des résultats :



Mise en œuvre du test d'étanchéité à l'air :



L'appareil de mesure a été mis en œuvre sur le dormant de la porte de service entre le cellier et le garage (porte de garage ouverte).

12. Système de ventilation

La maison est équipée d'une ventilation double flux intégrée au système « Compact P » de chez NILAN, sa particularité est d'intégrer un échangeur statique à récupération de chaleur ainsi qu'un échangeur thermodynamique installé juste après.

Le système est installé dans l'enveloppe du bâtiment c'est-à-dire dans le local technique où on y retrouve la gestion de tous les fluides entrant dans la maison.

Le réseau de distribution est réalisé suivant le montage dit en « pieuvre » afin de limiter les bruits acoustiques entre pièces contiguës. Néanmoins, deux pièges à sons ont été mis en œuvre en sortie de machine sur la branche de soufflage afin de traiter le bruit du ventilateur.

Les bruits aérauliques sont limités grâce à une vitesse d'air dans les tuyaux inférieure à 3 m.s⁻¹.

Afin de limiter les pertes de chaleur de l'air dans les tuyaux, chaque gaine est complétée d'un isolant d'une épaisseur de 13mm avec un coefficient de conductivité thermique $\lambda=0.038 \text{ W.m/K}$.

L'entrée d'air propre de l'extérieur transite par un conduit en mousse de polyéthylène d'une épaisseur de 16mm avec un coefficient de conductivité thermique $\lambda=0.045 \text{ W.m/K}$. Sa longueur est réduite au minimum (moins d'un mètre).

L'air vicié, quant à lui, est évacué par un conduit flexible isolé par 50mm de laine de verre ayant un coefficient de conductivité thermique $\lambda=0.039 \text{ W.m/K}$. Sa longueur dans l'enveloppe chauffée est là aussi réduite au minimum (moins d'un mètre).

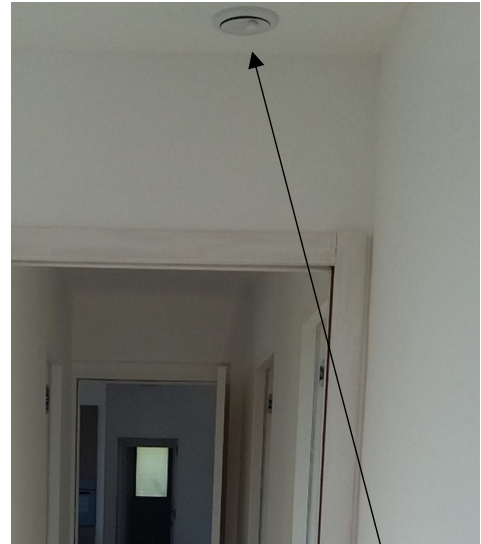


Sortie d'air vicié

Entrée d'air propre



Grille de transfert acoustique pour garantir l'isolement entre pièce à vivre et pièces de nuit



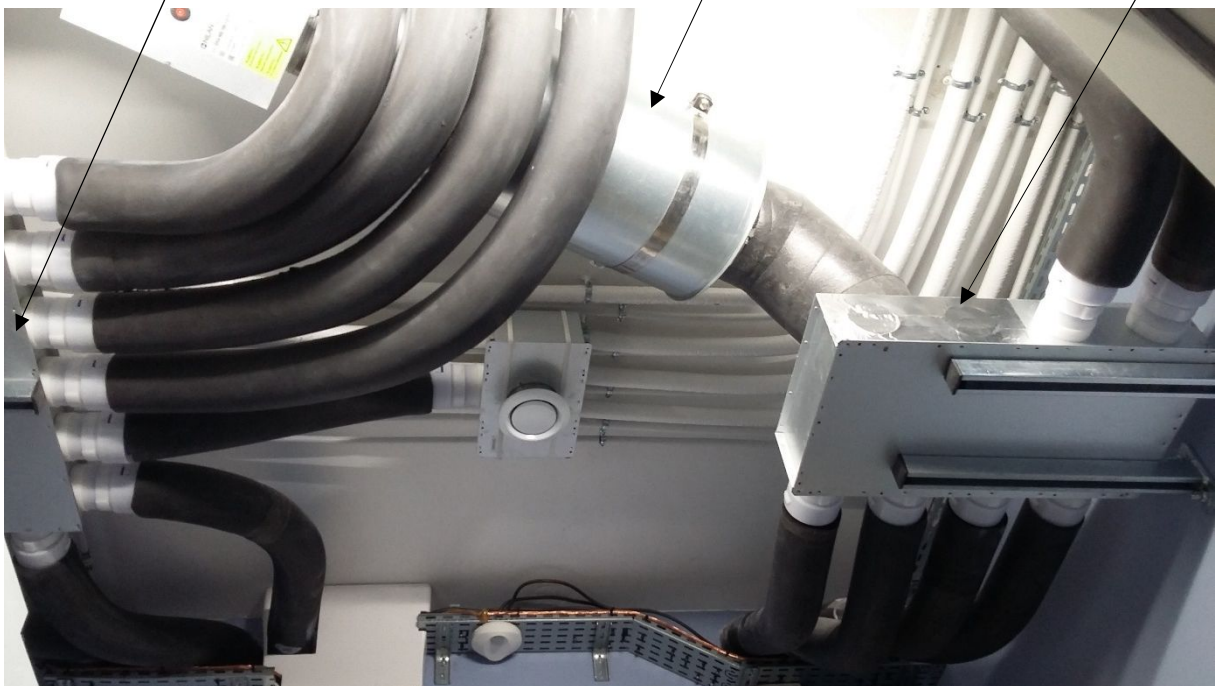
Bouche de soufflage à jet directionnel

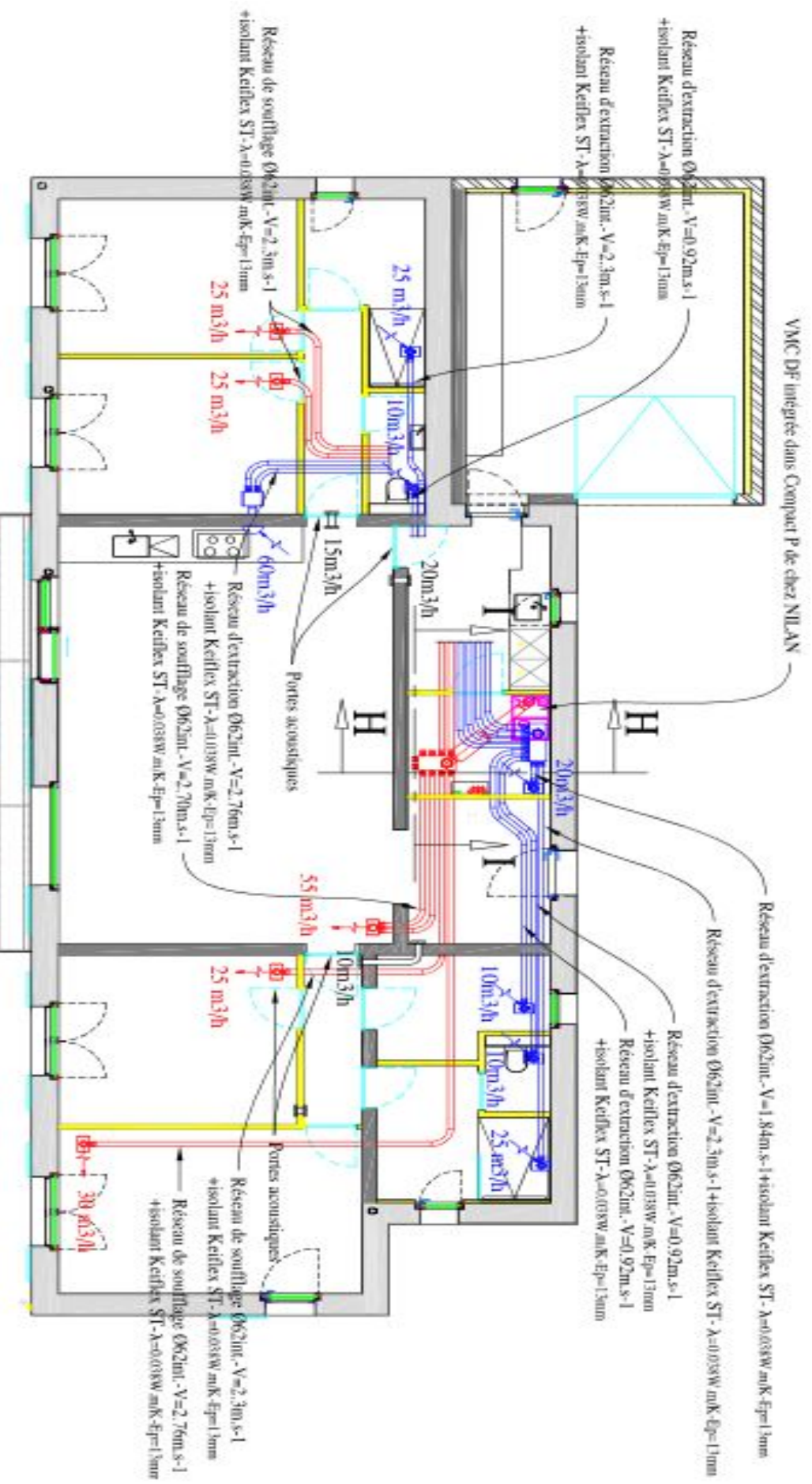
Bouche d'aspiration

Boitier de répartition à l'aspiration avec atténuateur acoustique

Boitier de répartition au soufflage avec atténuateur acoustique

Silencieux au soufflage





13. Unité centrale de ventilation

La ventilation du bâtiment est assurée par le système « Compact P » de chez NILAN, Composant certifié PHI dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Rendement échangeur statique : 80%,
- Efficacité électrique : 0.4 Wh/m³.



Batterie de chauffage d'appoint

Réseau de soufflage

Réseau d'aspiration

Arrivée Air propre extérieur

Sortie Air vicié

Boîte à filtres

Enveloppe de
l'échangeur statique
et thermodynamique

Zone de préparation
de l'eau chaude
sanitaire

14. Alimentation de chaleur

L'approvisionnement en chaleur de la maison est assuré uniquement par le vecteur de l'air, c'est-à-dire seule la VMC double flux assure cette fonction, en cas de mauvaise condition, elle est soutenue par une batterie électrique d'appoint (voir photo chapitre 13).

La fonction prioritaire de l'échangeur thermodynamique est d'assurer la production de l'eau chaude sanitaire. Quand celle-ci a atteint sa consigne de température, l'échangeur thermodynamique assure le chauffage de la maison.

15. Brève description des résultats PHPP (feuille vérification)

Bâtiment Passif - Vérification																																																																																																								
				Projet: Maison Turpin																																																																																																				
Architecte:				Adresse:																																																																																																				
Code postal / localité:				Code postal / localité: 84490 Saint-Saturnin les Apt																																																																																																				
Région:				Région: Provence-Alpes-Côte-d'FR-France																																																																																																				
Type de bâtiment:				Type de bâtiment: Maison individuelle																																																																																																				
Données climatiques:				Données climatiques: FR0016a-Carpentras																																																																																																				
Zone climatique:				Zone climatique: 4: Climat tempéré				Altitude: 420 m																																																																																																
Maitre(s) de l'ouvrage:				Maitre(s) de l'ouvrage: M&Mme TURPIN																																																																																																				
Adresse:				Adresse: 2 Quartier Capelan																																																																																																				
Code postal / localité:				Code postal / localité: 84400 Saignon																																																																																																				
Région:				Région: Provence-Alpes-Côte-d'FR-France																																																																																																				
Bureau d'études thermiques:				Bureau d'études fluides:																																																																																																				
Adresse:				Adresse:																																																																																																				
Code postal / localité:				Code postal / localité:																																																																																																				
Région:				Région:																																																																																																				
Certification:				Certification: La Maison Passive																																																																																																				
Adresse:				Adresse: 110 rue résumur																																																																																																				
Code postal / localité:				Code postal / localité: 75002 Paris																																																																																																				
Région:				Région: Île-de-France FR-France																																																																																																				
Année de construction: 2017				Température intérieure hiver [°C] 20,0		Température intérieure été [°C] 25,0																																																																																																		
Nombre de logements: 1				Apports internes Chauffage [W/m²] 2,4		Apports internes Refroidissement [W/m²] 2,9																																																																																																		
Nombre d'occupants: 2,9				Capacité thermique surfacique [Wh/K par m² SRE] 64		Refroidissement mécanique:																																																																																																		
Caractéristiques du bâtiment rapportées à la Surface de Référence Énergétique																																																																																																								
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Surface de Référence Énergétique m²</th><th>145,9</th><th></th><th colspan="2">Critères</th><th colspan="2">Critères alternatifs</th><th>Conforme??</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">Chauffer</td><td>Besoin de chauffage kWh/(m²a)</td><td>10</td><td>≤</td><td>15</td><td>-</td><td></td><td></td><td>oui</td></tr><tr><td>Puissance de chauffe W/m²</td><td>11</td><td>≤</td><td>-</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Refroidir</td><td>Refroidissement + déshumidification kWh/(m²a)</td><td>-</td><td>≤</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td></td><td>-</td></tr><tr><td>Puissance de refroidissement W/m²</td><td>-</td><td>≤</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Fréquence de surchauffe (> 25°C) %</td><td>4</td><td>≤</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td>oui</td></tr><tr><td></td><td>Fréquence d'humidité excessive (> 12 g/kg) %</td><td>8</td><td>≤</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td>oui</td></tr><tr><td>Étanchéité à l'air</td><td>Test d'infiltrométrie n50 1/h</td><td>0,2</td><td>≤</td><td>0,6</td><td></td><td></td><td></td><td>oui</td></tr><tr><td>Energie primaire non-renouvelable (EP)</td><td>Consommation d'EP kWh/(m²a)</td><td>83</td><td>≤</td><td>120</td><td></td><td></td><td></td><td>oui</td></tr><tr><td rowspan="2">Energie primaire renouvelable (EP-R)</td><td>Consommation d'EP-R kWh/(m²a)</td><td>39</td><td>≤</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Production d'énergie renouvelable (par rapport à l'emprise au sol de la zone bâtie) kWh/(m²a)</td><td>0</td><td>≥</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td></td><td>-</td></tr></tbody></table>										Surface de Référence Énergétique m²		145,9		Critères		Critères alternatifs		Conforme??	Chauffer	Besoin de chauffage kWh/(m²a)	10	≤	15	-			oui	Puissance de chauffe W/m²	11	≤	-	10				Refroidir	Refroidissement + déshumidification kWh/(m²a)	-	≤	-	-			-	Puissance de refroidissement W/m²	-	≤	-	-				Fréquence de surchauffe (> 25°C) %	4	≤	10				oui		Fréquence d'humidité excessive (> 12 g/kg) %	8	≤	20				oui	Étanchéité à l'air	Test d'infiltrométrie n50 1/h	0,2	≤	0,6				oui	Energie primaire non-renouvelable (EP)	Consommation d'EP kWh/(m²a)	83	≤	120				oui	Energie primaire renouvelable (EP-R)	Consommation d'EP-R kWh/(m²a)	39	≤	-	-				Production d'énergie renouvelable (par rapport à l'emprise au sol de la zone bâtie) kWh/(m²a)	0	≥	-	-			-
Surface de Référence Énergétique m²		145,9		Critères		Critères alternatifs		Conforme??																																																																																																
Chauffer	Besoin de chauffage kWh/(m²a)	10	≤	15	-			oui																																																																																																
	Puissance de chauffe W/m²	11	≤	-	10																																																																																																			
Refroidir	Refroidissement + déshumidification kWh/(m²a)	-	≤	-	-			-																																																																																																
	Puissance de refroidissement W/m²	-	≤	-	-																																																																																																			
	Fréquence de surchauffe (> 25°C) %	4	≤	10				oui																																																																																																
	Fréquence d'humidité excessive (> 12 g/kg) %	8	≤	20				oui																																																																																																
Étanchéité à l'air	Test d'infiltrométrie n50 1/h	0,2	≤	0,6				oui																																																																																																
Energie primaire non-renouvelable (EP)	Consommation d'EP kWh/(m²a)	83	≤	120				oui																																																																																																
Energie primaire renouvelable (EP-R)	Consommation d'EP-R kWh/(m²a)	39	≤	-	-																																																																																																			
	Production d'énergie renouvelable (par rapport à l'emprise au sol de la zone bâtie) kWh/(m²a)	0	≥	-	-			-																																																																																																
Champ 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.																																																																																																								
Fonction				Prénom		Nom de Famille																																																																																																		
1-Concepteur																																																																																																								
Publié le				Lieu		Bâtiment Passif Classique? oui																																																																																																		
						Signature																																																																																																		

16. Coût du bâtiment

Le coût du bâtiment (surface utile) y compris garage est de 2 378 € TTC/m².

17. Coût de construction

L'enveloppe globale du projet s'élève à 573 977 € TTC, y compris honoraires de maîtrise d'œuvre.

18. Année de construction

La maison a été construite entre Juillet 2016 et avril 2017.

19. Information concernant le design / l'architecture

La société Bebio-Construction a été créée en septembre 2013 avec pour vocation la conception et la réalisation de maisons passives dans le respect des règles du Passiv Haus. C'est pour cela, que dès sa création. Thierry GIAMBELLUCO, gérant de la société, a suivi la formation CEPH et a obtenu son diplôme en décembre 2013.

Maître d'œuvre Tout Corps d'Etat et thermicien, nous prenons en main tous les aspects relatifs à la construction d'une maison. L'ensemble des plans, esquisses, détails, études thermiques et simulations de ponts thermiques sont réalisés dans nos bureaux.

Enfin et surtout, nous accompagnons les entreprises de notre territoire à répondre aux contraintes de la construction passive par une présence accrue lors de la construction.

Lors de ce projet, aucune entreprise, n'avait travaillée de prêt ou de loin sur un projet aux exigences si particulières. Leur motivation a été un point essentiel dans le choix de celles-ci à l'issue de l'appel d'offres.

Les résultats obtenus ont été très satisfaisants pour l'ensemble des acteurs de ce projet : Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre et thermicien et artisans. Ce résultat est le produit de chacun.

Ce 1^{er} projet référence pour Bebio-Construction, nous a permis de valider la mise en œuvre des fondamentaux du PassivHaus. Aujourd'hui, après un séjour au Danemark en 2017, pour observer l'approche et la méthodologie de nos confrères, nous souhaitons rationaliser et optimiser la nôtre afin de permettre l'accès aux bâtiments passifs aux budgets plus modestes.

Aujourd'hui, 80% de notre activité est tourné sur des projets de maisons passives.

19. Information concernant le Bureau d'études

La société Bebio-Construction a été créée en septembre 2013 avec pour vocation la conception et la réalisation de maisons passives dans le respect des règles du Passiv Haus. C'est pour cela, que dès sa création. Thierry GIAMBELLUCO, gérant de la société, a suivi la formation CEPH et a obtenu son diplôme en décembre 2013.

Maître d'œuvre Tout Corps d'Etat et thermicien, nous prenons en main tous les aspects relatifs à la construction d'une maison. L'ensemble des plans, esquisses, détails, études thermiques et simulations de ponts thermiques sont réalisés dans nos bureaux.

Enfin et surtout, nous accompagnons les entreprises de notre territoire à répondre aux contraintes de la construction passive par une présence accrue lors de la construction.

Lors de ce projet, aucune entreprise, n'avait travaillée de prêt ou de loin sur un projet aux exigences si particulières. Leur motivation a été un point essentiel dans le choix de celles-ci à l'issue de l'appel d'offres.

Les résultats obtenus ont été très satisfaisants pour l'ensemble des acteurs de ce projet : Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre et thermicien et artisans. Ce résultat est le produit de chacun.

Ce 1^{er} projet référence pour Bebio-Construction, nous a permis de valider la mise en œuvre des fondamentaux du PassivHaus. Aujourd'hui, après un séjour au Danemark en 2017, pour observer l'approche et la méthodologie de nos confrères, nous souhaitons rationaliser et optimiser la nôtre afin de permettre l'accès aux bâtiments passifs aux budgets plus modestes.

Aujourd'hui, 80% de notre activité est tourné sur des projets de maisons passives.