

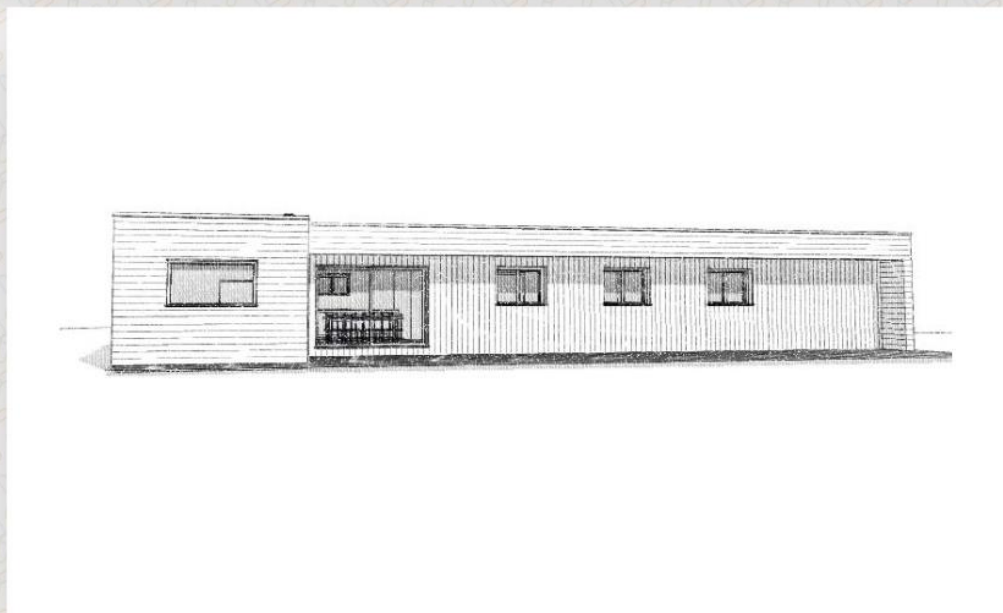
TYeco²

ingénierie • accompagnement • formation

Etudes thermiques RT2012 et PASSIV'HAUS en phase conception

Projet de construction d'une maison individuelle

M. et Mme



Sarl au capital de 8000€ • 511 999 468 RCS Rennes • TVA FR 21 511 999 468

ZA La Touche, 35890 BOURG DES COMPTES

02.99.52.14.38 • 06.17.15.24.83 • contact@tyeco2.com

Coordonnées

Maître d'ouvrage :	Maître d'œuvre :	Projet :
M. et Mme 14670 BASSENEVILLE	BE HOME 7, rue des Prés 14740 BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE	Maison individuelle 14670 BASSENEVILLE

Etude réalisée par : **Tyeco²**

ZA La touche
35890 BOURG DES COMPTES
Tel : 02.99.52.14.38
Email : contact@tyeco2.com

Avec le logiciel : PLEIADE COMFIE, version 4.18.7.2**Suivant le moteur RT2012 : 7.5.0.3 - Mode de calcul utilisé : Th-BCE****Interlocuteur du projet : Martial CHEVALIER****Suivi du dossier :**

Version de l'étude	Date de réalisation
....._V0 Version initiale réalisée pour le dépôt du permis de construire	13/07/2018

Sommaire

Coordonnées.....	1
Sommaire.....	2
Avant-propos.....	3
• Objet de l'étude :	3
• Objectifs énergétiques RT2012 :	3
• Objectifs énergétiques PASSIV'HAUS :	3
• Recommandations :	5
Description du projet.....	6
• Données du bâtiment	6
• Données climatiques.....	6
Enveloppe du bâtiment.....	7
• Types de parois	7
• Détail des parois.....	8
• Détail des menuiseries extérieures.....	9
• Ponts thermiques.....	10
Equipements	11
• Ventilation mécanique contrôlée (VMC)	11
• Chauffage et eau chaude sanitaire	11
Résultats.....	14
Annexe : définitions	17

Avant-propos

- **Objet de l'étude :**

Ce projet de construction doit répondre un niveau de performance passif mais ne fera pas l'objet d'une demande de labellisation « Maison passive ».

Les objectifs de la présente étude sont :

- Réaliser les calculs thermiques RT2012 du bâtiment,
- Réaliser l'étude « maison passive » avec le logiciel PHPP,
- Définir le besoin de chauffage et valider la conformité aux critères Passiv'haus,
- Définir l'enveloppe et les équipements techniques du bâtiment,
- Vérifier la conformité du projet vis à vis de la réglementation thermique 2012.

L'étude est réalisée à partir des plans et descriptifs fournis par la maîtrise d'œuvre ou la maîtrise d'ouvrage.

- **Objectifs énergétiques RT2012 :**

Exigences de résultats

- $B_{bio} \leq B_{bio\ max}$
- $C_{ep} \leq C_{ep\ max}$
- $T_{ic} \leq T_{ic\ ref}$

Exigences de moyens

- Recours aux énergies renouvelables
- Traitement des ponts thermiques
- Traitement de l'étanchéité à l'air
- Surface minimale de baies vitrées
- Mesure ou estimation des consommations d'énergie par usage

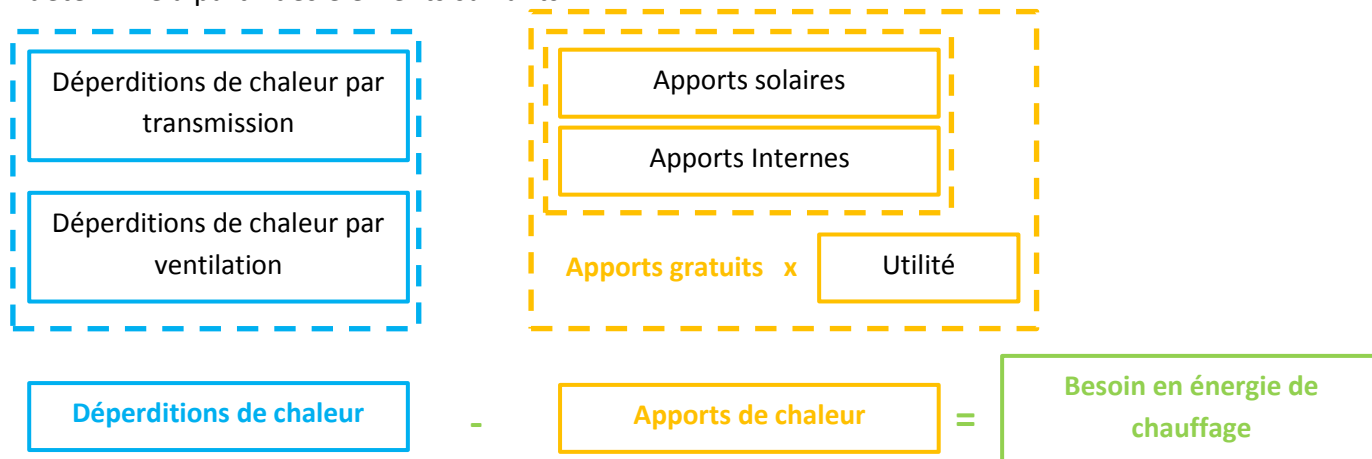
- **Objectifs énergétiques PASSIV'HAUS :**

Exigences de résultats

- Besoin de chaleur $\leq 15\text{kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$ OU puissance de chauffe $\leq 10\ \text{W}/\text{m}^2$
- Consommation en énergie primaire $\leq 120\text{kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$
- Niveau d'étanchéité à l'air $n_{50} \leq 0.6\ \text{h}^{-1}$
- Fréquence de surchauffe ($T^\circ > 25^\circ\text{C}$) $< 10\%$ du temps

Besoin de chaleur :

Le dimensionnement du chauffage s'appuie sur le calcul de la puissance de chauffe de l'étude PHPP déterminé à partir des éléments suivants :



Consommation en énergie primaire :

L'étude présente les résultats de consommation obtenus avec le logiciel de calcul RT2012 et le PHPP. Les critères pris en compte dans ces calculs sont différents ; ils ne peuvent donc pas être comparés directement.

	RT2012	Passivhaus
Consommation d'énergie en kWh _{ep} /m ² /an	<50 Bbio<Bbio max	<120 Besoin de chauffage < 15 kWh _{eu} /m ² /an
Usages	Chauffage Refroidissement ECS Éclairage Auxiliaires	Idem RT2012 + domestique
T° de consigne	19°C	20°C
Conversion Ef/Ep		
Electricité	2.58	2.7
Gaz	1	1.1
bois	1	0.2
Surface de référence	SRT	SRE

L'étanchéité à l'air :

Les bâtiments passifs doivent posséder une étanchéité à l'air optimale, vérifiée par un test d'infiltrométrie. L'indice d'étanchéité n50 ne peut dépasser 0.6 h^{-1} pour une surpression et une dépression de 50 Pa. Il s'agit du débit de fuite pour une pression différentielle de 50Pa entre l'extérieur et l'intérieur du logement, rapporté au volume chauffé. Ce niveau est très exigeant et nécessite une attention particulière en conception (la réalisation de carnets de détails est fortement recommandée).

La fréquence de surchauffe :

Les masques solaires présents sur le projet sont en pris en compte dans l'étude PHPP. Il s'agit des éléments naturels du paysage (relief, bâtiment, arbre...) qui créent de l'ombre sur les vitrages, permettant ainsi de protéger le bâtiment des éventuelles surchauffes l'été. Cependant ces ombrages peuvent être pénalisants l'hiver pour les apports solaires.

L'objectif pour assurer un confort thermique au sein du bâtiment tout au long de l'année est de mettre en place des systèmes pour :

- Empêcher le soleil de pénétrer l'été afin d'éviter les surchauffes
- Laisser passer les rayons du soleil en hiver afin d'optimiser les apports naturels et ainsi diminuer les besoins de chauffage

Pour les projets passifs, il est indispensable d'équiper les menuiseries de BSO (Brise Soleil Orientable) ou de volets/stores extérieurs.

• **Recommandations :**

Les résultats des calculs thermiques sont liés aux préconisations et hypothèses prises en compte dans l'étude. La modification des données d'entrée peut donc modifier les résultats et remettre en cause les résultats obtenus et le respect de la réglementation thermique.

Dans ce cadre, il est donc important de respecter les préconisations du présent rapport ou de nous contacter pour évaluer l'influence énergétique de toute modification apportée au projet.

Les isolants qui n'ont pas d'ACERMI peuvent être utilisés mais leur performance thermique est dégradée de 15% par le moteur de calcul s'il y a un avis technique ou un marquage CE. Sans justificatif officiel, une valeur par défaut pénalisante est attribuée.

Les vitrages doivent présenter une certification CEKAL.

Les panneaux préfabriqués devront avoir des justificatifs thermiques (avis techniques du C.S.T.B., certificat du C.S.T.B....) mentionnant la résistance thermique R ou le coefficient U du produit fini.

Dans le cadre d'un projet passif, il est fortement recommandé d'utiliser des matériaux et équipements labellisés PHI.

En ce qui concerne les installations techniques, les entreprises devront d'une part, réaliser leur propre dimensionnement et d'autre part, vérifier ou faire vérifier que ce dimensionnement permet de respecter les objectifs énergétiques du projet.

Il faudra s'assurer que les matériaux et équipements réellement posés sur le chantier correspondent à ceux préconisés dans l'étude ou qu'ils aient des performances équivalentes. Une vérification sera réalisée en fin de chantier par une personne accréditée afin d'établir l'attestation RT2012 d'achèvement des travaux.

Description du projet

- Données du bâtiment

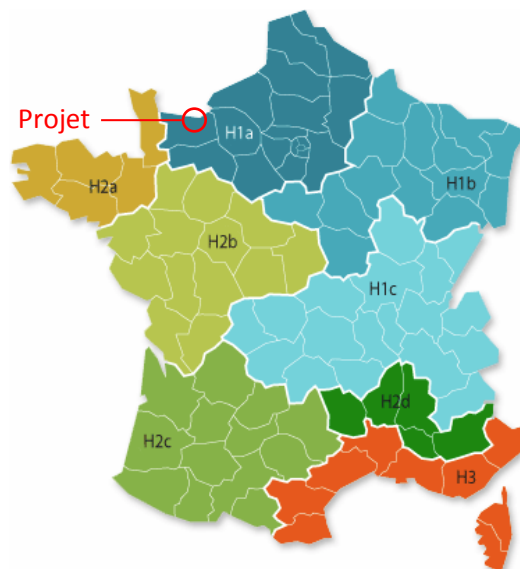
Classe d'exposition au bruit	BR1
SHAB (RT2012)	146,23 m ²
SRT (RT2012)	175,20 m ²
SRE (Passiv'haus)	146,23 m ²
Volume chauffé	364,87 m ³
Surface de parois déperditives hors plancher bas (Atbat)	294,1 m ²
Compacité	3,80
Perméabilité à l'air du projet	$Q_{4Pa, Surf} \leq 0,20 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$ (RT2012) $n_{50} \leq 0.60 \text{ h}^{-1}$ (Passiv'haus) Test d'étanchéité à l'air obligatoire

Les surfaces de référence aux calculs thermiques sont la SHAB et la SRT au sens de la réglementation thermique RT2012 et la SRE (surface de référence énergétique) pour le passif.

- Données climatiques

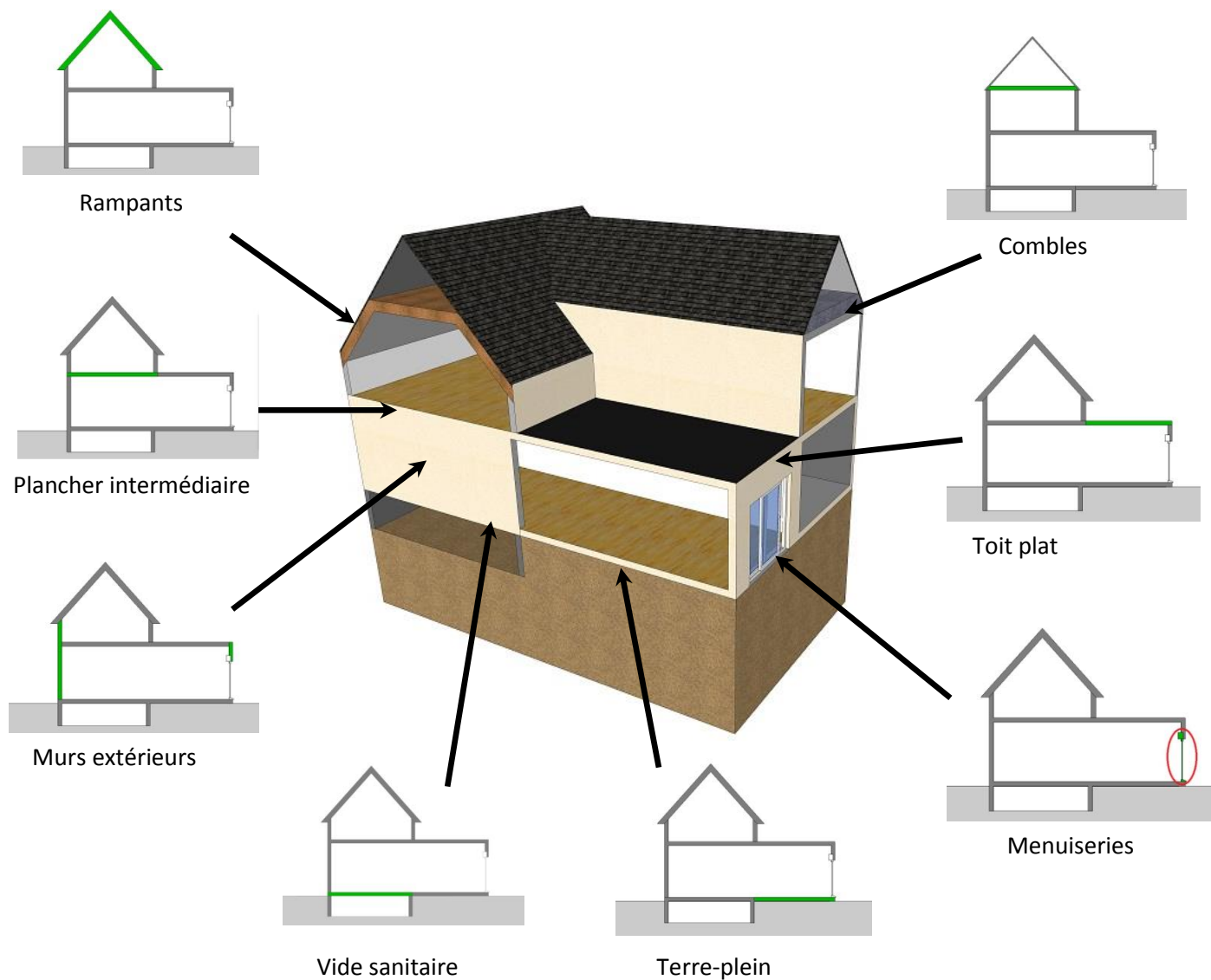
Dans la méthode de calcul Th-B-C-E 2012 approuvée par arrêté du 20 juillet 2011, les données climatiques sont définies de façon conventionnelle. Les variantes sont le rayonnement solaire, le rayonnement lumineux, le rayonnement froid, les températures, l'humidité de l'air, la vitesse du vent et la température de l'eau froide du réseau (données disponibles sur le site internet "RT bâtiment"). Le projet est situé en zone H1a.

La segmentation géographique est répartie en 8 zones climatiques RT2012 qui sont précisées sur la figure ci-après :

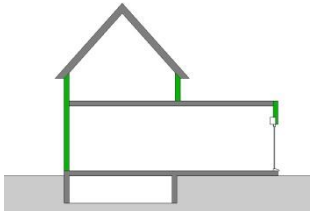
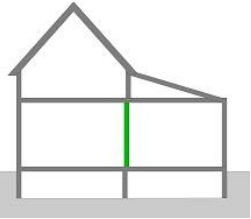
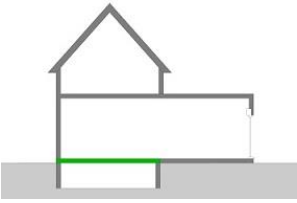


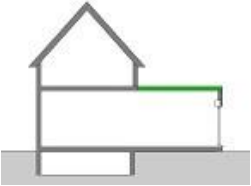
Enveloppe du bâtiment

- Types de parois

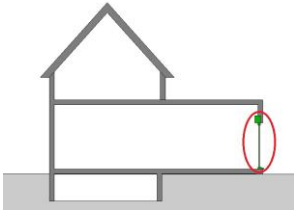


• Détail des parois

Désignation paroi	Composition et isolation
 <p>Murs extérieurs</p>	<p>Extérieur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bardage • Lamé d'air ventilée • Fibre de bois type STEICO Intégral <ul style="list-style-type: none"> ○ ép : 60 mm ($\lambda=0,042$ W/(m·K)) R= 1,43 m².K.W⁻¹ • Ossature bois 45x220mm isolée par de la laine de bois type STEICO Flex <ul style="list-style-type: none"> ○ ép : 220 mm ($\lambda=0,038$ W/(m·K)) R= 5,79 m².K.W⁻¹ • Panneau de contreventement type UNILIN Durélis VapourBlock 12mm • Vide-technique isolé par de la laine de bois type STEICO Flex <ul style="list-style-type: none"> ○ ép : 60 mm ($\lambda=0,038$ W/(m·K)) R= 1,58 m².K.W⁻¹ • Plaque de plâtre <p>Intérieur</p> <p style="text-align: center;">RT2012 : R_{paroi} = 8,92 (m². K) /W Passiv'haus : U_{paroi} = 0,118 W / (m². K)</p>
 <p>Mur sur garage</p>	<p>Garage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plaque de plâtre • Fibre de bois type STEICO Intégral <ul style="list-style-type: none"> ○ ép : 60 mm ($\lambda=0,042$ W/(m·K)) R= 1,43 m².K.W⁻¹ • Ossature bois 45x145mm isolée par de la laine de bois type STEICO Flex <ul style="list-style-type: none"> ○ ép : 145 mm ($\lambda=0,038$ W/(m·K)) R= 3,82 m².K.W⁻¹ • Panneau de contreventement type UNILIN Durélis VapourBlock 12mm • Vide-technique isolé par de la laine de bois type STEICO Flex <ul style="list-style-type: none"> ○ ép : 60 mm ($\lambda=0,038$ W/(m·K)) R= 1,58 m².K.W⁻¹ • Plaque de plâtre <p>Intérieur</p> <p style="text-align: center;">RT2012 : R_{paroi} = 6,99 (m². K) /W Passiv'haus : U_{paroi} = 0,147 W / (m². K)</p>
 <p>Plancher bas sur vide sanitaire</p>	<p>Extérieur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hourdis PSE Up23 <ul style="list-style-type: none"> ○ ép : 200 mm R= 4,02 m².K.W⁻¹ • Dalle de compression • Isolant polyuréthane projeté <ul style="list-style-type: none"> ○ ép : 60 mm ($\lambda=0,028$ W/(m·K)) R= 2,14 m².K.W⁻¹ • Chape • Revêtement de sol <p>Intérieur</p> <p style="text-align: center;">RT2012 : R_{paroi} = 6,23 (m². K) /W Passiv'haus : U_{paroi} = 0,157 W / (m². K)</p>

 <p>Toit plat</p>	<p>Combles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etanchéité bitumineuse • Panneau de mousse polyuréthane type SOPREMA Efigreen Alu <ul style="list-style-type: none"> ○ ép : 120mm ($\lambda=0,022 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$) $R= 5,45 \text{ m}^2\cdot\text{K}\cdot\text{W}^{-1}$ • Pare-vapeur • Panneau OSB 18mm • Laine de bois type STEICO Flex <ul style="list-style-type: none"> ○ ép : 80 mm ($\lambda=0,038 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$) $R= 2,11 \text{ m}^2\cdot\text{K}\cdot\text{W}^{-1}$ • Vide technique (plénum) • Plaque de plâtre <p>Intérieur</p> <p style="text-align: center;">RT2012 : $R_{\text{paroi}} = 7,91 \text{ (m}^2 \cdot \text{K) / W}$ Passiv'haus : $U_{\text{paroi}} = 0,124 \text{ W / (m}^2 \cdot \text{K)}$</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

• **Détail des menuiseries extérieures**

Désignation paroi	Composition et isolation
 <p>Menuiseries</p>	<p>Baies : Marque/ gamme : INTERNORM KF410, KS430 et KV440 Cadre : Mixte (PVC/alu) Vitrage : Triple vitrage 4/18/4/18/4 Argon Peu émissif $U_g = 0,54 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{k})$ $g = 0,6$ $U_w = 0,7 \text{ à } 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{k})$ (en fonction des dimensions)</p> <p>Occultation(s) : Volet roulants motorisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chambre 1 – Façade Ouest – 1 unité • Bureau – Façade Sud – 1 unité • Chambre 2 – Façade Sud – 1 unité • Chambre 3 – Façade Sud – 1 unité <p>Stores intégrés « Duette » :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chambre 4 – Façade Nord – 1 unité • Cuisine – Façade Nord – 1 unité <p>Brises soleil orientables (BSO) : Non prévus à ce jour</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salon – Façade Ouest – 1 unité • Salon – Façade Sud – 1 unité • Salon – Façade Est – 1 unité • Séjour – Façade Sud – 1 unité <p>Porte(s) sur extérieur ou sur locaux non chauffés : $U_d = 1,00 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{k})$</p>

- **Ponts thermiques**

Ponts thermiques linéiques structurels

La continuité de l'isolation doit être assurée au niveau de toutes les jonctions. Une attention particulière doit être portée sur les liaisons mur / plancher bas ainsi que mur/toiture.

Les ponts thermiques ont été évalués à 0.01 selon la méthode de calculs Passiv'haus.

Ponts thermiques linéiques menuiseries



Les menuiseries devront être posées dans la couche isolante afin de ne pas générer de pont thermique.

Nous recommandons une pose en tunnel dans l'ossature à l'aide de mousse imprégnée adaptée (type Illmod trio de ILLBRUCK).

Equipements

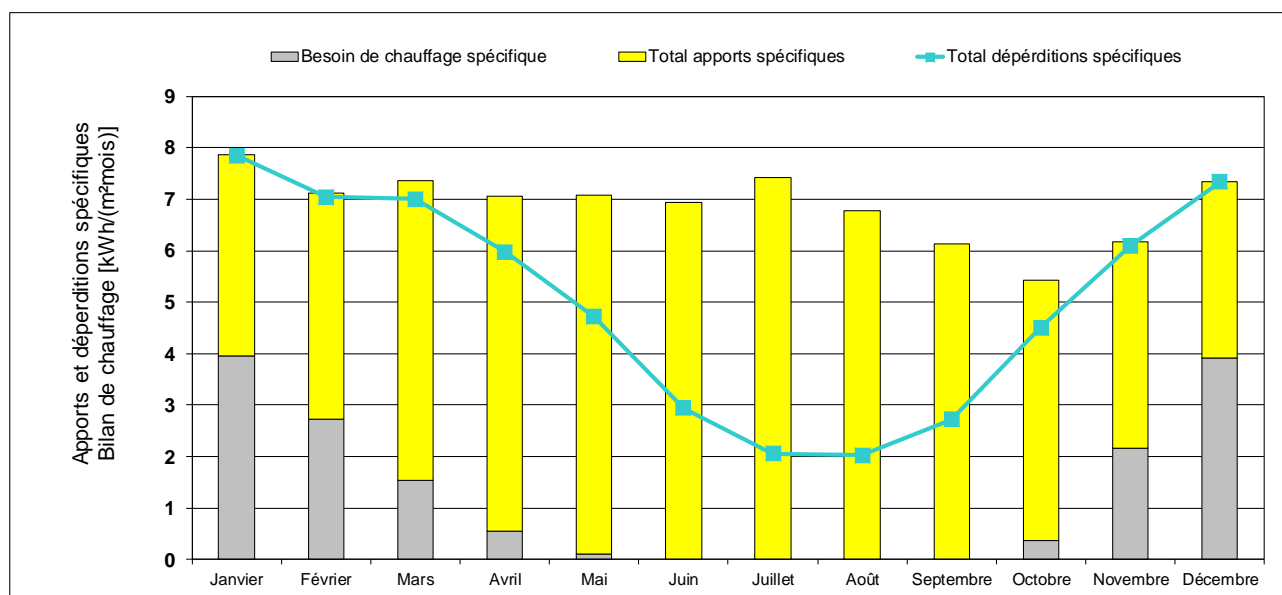
- **Ventilation mécanique contrôlée (VMC)**

Les installations de ventilation devront être conformes au DTU 68.3 : Installations de ventilation mécanique

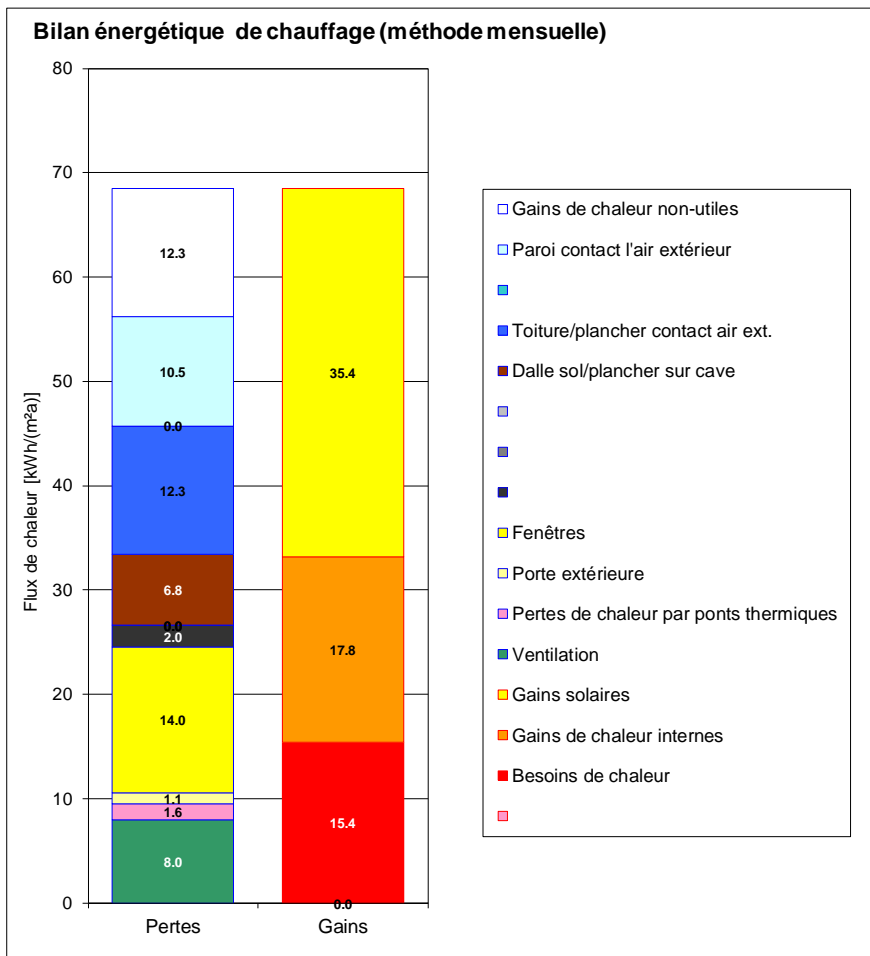
Equipements	
 <p>Groupe de ventilation</p>	<p>Typologie : VMC Double Flux Marque : ZEHNDER Modèle : ComfoAir 350 Efficacité selon PHI (certifiée) : 84% Efficacité selon NF 96%</p>
 <p>Bouches de ventilation</p>	<p>Des bouches d'extraction seront positionnés dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuisine, cellier, SdB 1, SdB 2, Wc 1, WC 2 <p>Des bouches de soufflage seront positionnées dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ch1, Ch 2, Ch 3, Ch 4, Bureau, Salon

- **Chauffage et eau chaude sanitaire**

Le besoin en énergie de chauffage déterminé par le calcul PHPP est de 2249 kWh/an soit 15 kWh/m² de SRE par an.

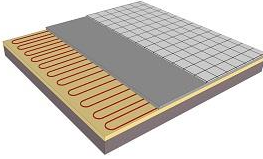





Bilan énergétique issu du calcul PHPP :



La puissance de chauffe est de 1,57 kW soit 10,7 W/m². Cette donnée permet de dimensionner l'installation de chauffage. La puissance de chauffe étant supérieur à 9,9 W/m², le chauffage sur l'air ne peut pas être envisagé.

	$P_D - P_G$	=	1571	ou	
Puissance de chauffe P_H		=	1571		
Puissance de chauffe spécifique à la surface P_H / A_{SRE}		=	10.7		
Saisie de la température maximale d'air soufflé	52	°C			
Température maximale d'air soufflé $\vartheta_{air\ soufflé,max}$	52	°C	Température d'air soufflé sans post chauffe	$\vartheta_{air\ soufflé,min}$	15.2
Comparaison: puis. max. de chauf., qui peut être véhiculée par l'air soufflé $P_{air\ soufflé,max}$		=	1450	W	9.9
					Possibilité de chauffer via l'air soufflé ? (oui / non)
					non

Equipement	Descriptif	Localisation
 <p>Emetteur de chauffage</p>	<p>Typologie : Plancher chauffant électrique</p>	<p>Ensemble du logement</p>
 <p>Emetteur de chauffage</p>	<p>Typologie : Sèche serviettes 400W</p>	<p>Salles de bains (x2)</p>
 <p>Emetteur de chauffage</p>	<p>Typologie : Chauffe-eau thermodynamique Marque : ATLANTIC Modèle : CALYPSO SPLIT 270 COP : 3,49 Stockage : 270 litres</p>	<p>Cellier</p>
 <p>Emetteur d'ECS</p>	<p>Typologie : Robinet d'eau chaude sanitaire de type Mitigeur Thermostatique ou Mitigeur Mécanique Econome</p>	<p>Habitation</p>







Résultats

Respects des critères RT2012 :

Critère	Exigence	Résultat projet	Gain	Conformité
Performance de l'enveloppe (En points)	Bbio _{max} 66,1	Bbio 37,9	42,7 %	✓
Consommation conventionnelle (En kWhep/m ² de SRT.an)	Cep _{max} 54,1	Cep 45	16,8 %	✓
Confort d'été (En °C)	Tic _{ref} 28,3	Tic 26,0		✓
Ponts thermiques (En W/m.k)	Ratio Psi ≤ 0.28 Psi 9 ≤ 0.60	0,07 n.c.		✓
Surface de baies (En m ²)	> 1/6 SHAB 24,37	27,84		✓
Etanchéité à l'air (En m ³ /h.m ²)	Q _{4PaSurf} ≤ 0,20	Mesure à réaliser à réception du bâtiment		A confirmer
Recours à une énergie renouvelable	> 5 kWhep/(m ² .an)	Chauffe-eau thermodynamique		✓

Le projet est conforme aux exigences de la RT 2012.

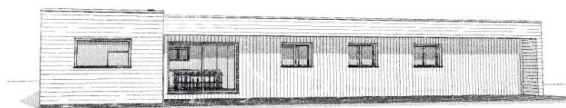
Respects des critères PASSIV'HAUS :

Critère	Exigence	Résultat Projet	Conformité
Besoin en énergie de chauffage (KWh/(m ² .an)) Où Puissance de chauffe (W/m ²)	≤ 15 ≤ 10	15 11	
Consommation en énergie primaire (kWh _{ep} /(m ² .an))	≤ 120	93	
Fréquence de surchauffe (>25°C) (%)	≤ 10	0	
Etanchéité à l'air n50 (h ⁻¹)	$n_{50} \leq 0,60$	Mesure à réaliser	
Construction sans pont thermique Coefficient Psi (W/m.K)	Recommandé $\leq 0,01$	Estimé à 0,01	
Performance de l'enveloppe Isolation des parois (U) (W/ (m ² . K))	Recommandé Mur, toit $\leq 0,15$ Dalle $\leq 0,15$	0,12 0,16	
Performance des menuiseries (W/ (m ² . K))	Recommandé $U_w \leq 0,80$ $U_{w, MOE} \leq 0,85$	0,81 0,86	
Performance de la VMC double flux Efficacité (calcul selon méthode PHI) (%) Consommation électrique (Wh/m ³)	Recommandé ≥ 75 $\leq 0,45$	84 0,29	

Le projet est conforme aux exigences Passiv'haus.

ANNEXE PHPP

Bâtiment Passif - Vérification



Projet: Maison individuelle de M. et Mme					
Adresse:					
Code postal / localité:	14670 BASSENEVILLE				
Région:	Normandie FR-France				
Type de bâtiment:	Maison individuelle				
Données climatiques: FR0043a-Caen					
Zone climatique:	3: Climat tempéré fra				
Altitude:	15 m				
Maître(s) de l'ouvrage: M. et Mme					
Adresse:					
Code postal / localité:	14670 BASSENEVILLE				
Région:	Normandie FR-France				
Bureau d'études fluides: TY ECO2					
Adresse: ZA La Touche					
Code postal / localité:	35890 BOURG-DES-COMPTES				
Région:	Bretagne FR-France				
Certification : La Maison Passive					
Adresse: 110 rue réaumur					
Code postal / localité:	75002 Paris				
Région:	Île-de-France				
Année de construction:	2018	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 Clim. [W/m²]	2.4
Nombre d'occupants:	2.9	Capacité thermique surfacique [Wh/K par m² SRE]	64	Climatisation :	

Caractéristiques du bâtiment rapportées à la Surface de Référence Energétique

Chauffer	Surface de Référence Energétique m²	146.2	≤	Critères alternatifs		Conforme??
				15	-	
Besoin de chauffage kWh/(m²a)		15	≤	-	-	oui
	Puissance de chauffe W/m²	11	≤	-	10	
Refroidir	froidissement + déshumidification kWh/(m²a)	-	≤	-	-	-
	Puissance de refroidissement W/m²	-	≤	-	-	-
	Fréquence de surchauffe (> 25°C) %	0	≤	10	-	oui
Etanchéité à l'air	Fréquence d'humidité excessive (> 12 g/kg) %	0	≤	20	-	oui
	Test d'infiltrométrie n ₅₀ 1/h	0.6	≤	0.6	-	oui
Energie primaire non-renouvelable (EP)	Consommation d' EP kWh/(m²a)	93	≤	120	-	oui
	Consommation d'EP-R kWh/(m²a)	47	≤	-	-	-
Energie primaire renouvelable (EP-R)	Production d'énergie renouvelable (par rapport à kWh/(m²a) l'emprise au sol de la zone bâtie)	-	≥	-	-	-

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**

Signature

Fonction

Prénom

Nom de Famille

1-Concepteur

Martial

CHEVALIER

Publié le

Lieu

17/07/18 BOURG-DES-COMPTES

Signature

Annexe : définitions

RT2012 : Réglementation Thermique en vigueur

Bbio : Besoin bioclimatique conventionnel en énergie d'un bâtiment pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage artificiel. Valorise la conception bioclimatique du bâtiment.

Bbio max : Exigence d'efficacité énergétique du bâti (besoins bioclimatiques du bâti). Cette exigence impose une limitation simultanée du besoin en énergie pour les composantes liées à la conception du bâti (chauffage, refroidissement et éclairage), imposant ainsi son optimisation indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre.

Cep : consommation conventionnelle d'énergie primaire du projet portant sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs).

Cep max : Exigence de consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire, portant sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Conformément à l'article 4 de la loi Grenelle 1, la valeur du Cepmax s'élève à 50 kWh/(m².an) d'énergie primaire, modulé selon la localisation géographique, l'altitude, le type d'usage du bâtiment, la surface moyenne des logements et les émissions de gaz à effet de serre pour le bois énergie et les réseaux de chaleur les moins émetteurs de CO². Cette exigence impose, en plus de l'optimisation du bâti exprimée par le Bbio, le recours à des équipements énergétiques performants, à haut rendement.

Tic : Température intérieure conventionnelle atteinte en été par un bâtiment non climatisé.

Tic ref : Température intérieure conventionnelle de référence. Elle est déterminée selon les modalités précisées au titre II de l'arrêté du 26 octobre 2010.

S RT : la surface de plancher hors œuvre nette au sens de la RT.

SHAB : Surface habitable au sens de l'article R 111-2 - Code de la Construction et de l'Habitation

SRE : Surface de référence thermique au sens de la réglementation passiv'haus

PTI : Ponts thermiques intégrés

PTL : Ponts thermiques linéiques

CESI : Chauffe-eau solaire individuel

ECS : Eau Chaude Sanitaire

PAC : Pompe à chaleur

RDC : Rez-de-chaussée

CA : Coefficient d'Aptitude d'un émetteur de chauffage

Eclairage général : L'éclairage général est un éclairage uniforme d'un espace sans tenir compte des nécessités particulières en certains lieux déterminés.

Fermeture : A l'exclusion des dispositifs qui ne réduisent pas les déperditions comme les grilles, les barreaux, les rideaux de magasin de vente, tout dispositif mobile, communément appelé volet, persienne ou jalousie, servant à fermer de l'extérieur l'accès à une fenêtre, une porte-fenêtre ou une porte est une fermeture.

Inertie quotidienne : L'inertie quotidienne est l'inertie utilisée pour calculer l'amortissement des températures intérieures sur une période de vingt-quatre heures.

Inertie séquentielle : L'inertie séquentielle est l'inertie utilisée en confort d'été pour calculer l'amortissement des températures intérieures sur une période de douze jours.

Local : Un local est un volume totalement séparé de l'extérieur ou d'autres volumes par des parois horizontales et verticales, fixes ou mobiles.

Local chauffé : Un local est dit chauffé lorsque sa température normale en période d'occupation est supérieure à 12 °C.