Fédération Française de la Construction Passive
Partenaire des Compagnons du Tour de France
Fédération Compagnonnique

Objectif Zéro Energie
Ecologie et très haute performance énergétique
du bâti traditionnel à la construction passive

PRÉSENTATION HÔTEL ENTREPRISE MARTELBERG

www.fedepassif.fr
www.passivhaus.fr

S Delsart

LE DEROULEMENT

Programme du Jeudi 8 Octobre 2020

Retours d'expériences de nos bâtiments certifiés passifs

1. <u>Communauté de Communes Pays de Saverne</u>

Bureau du Martelberg Monswiller (67) – 21 rue des Rustauds – 67700 MONSWILLER

Construction en 2014

Philippe HOST: Maitre d'ouvrage /Jean Claude TREMSAL: Utilisateur et suivi du bâtiment

LE BÂTIMENT - EXTÉRIEUR

LE BÂTIMENT - EXTÉRIEUR

Hiver – Brise soleil levés

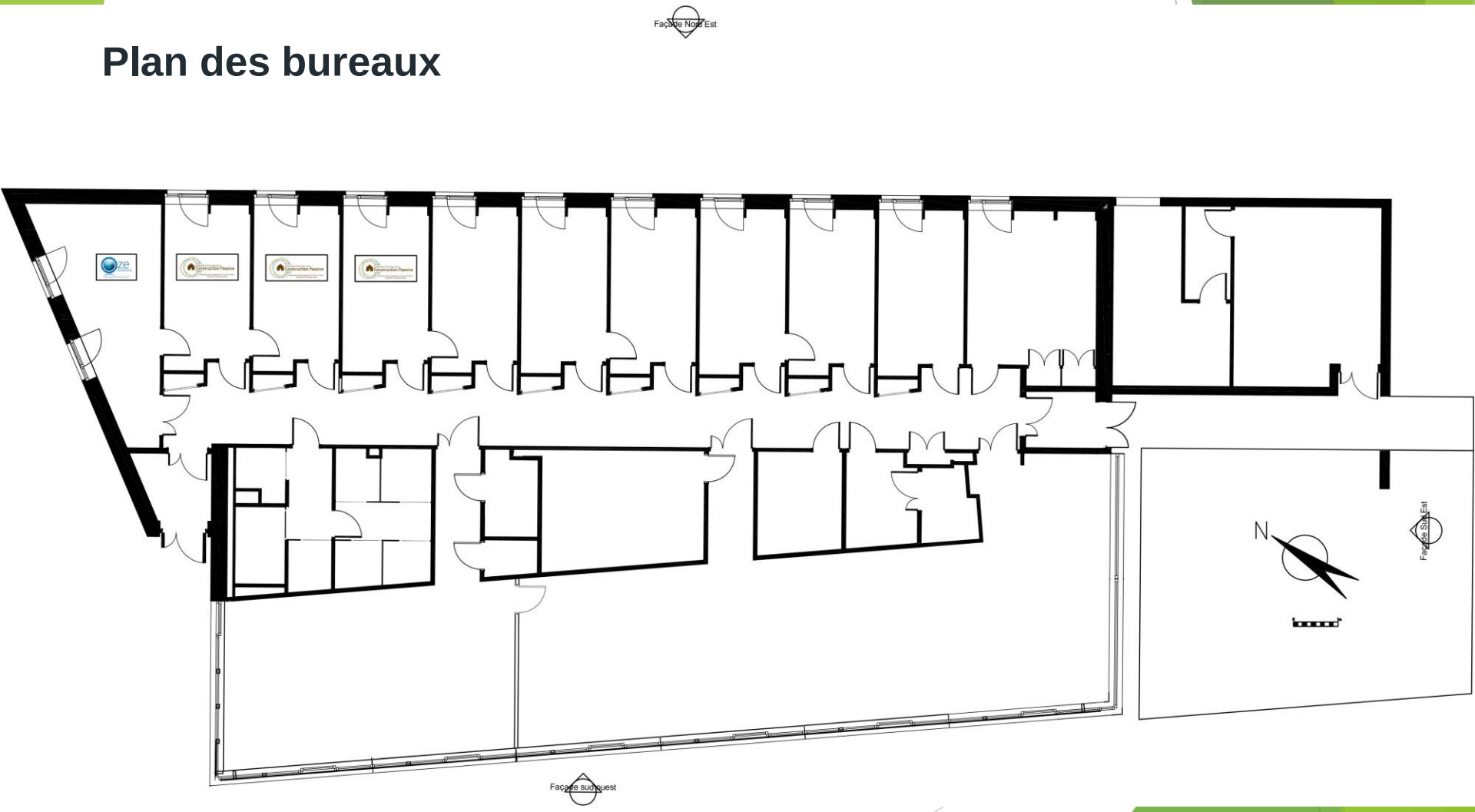
Laisse entrer la lumière et la chaleur

Eté – Brise soleil descendus

Laisse entrer la lumière mais pas la chaleur – protection solaire

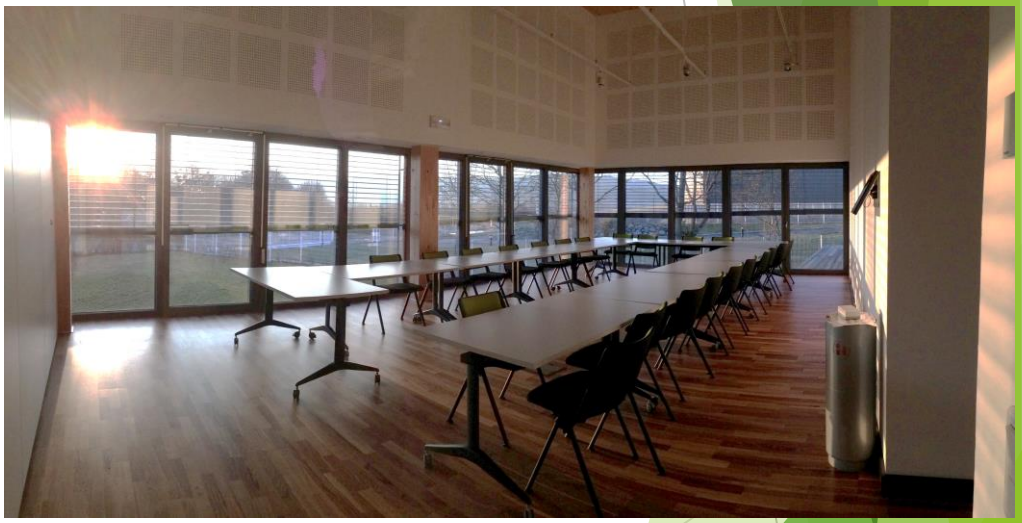
LE BÂTIMENT

Plan des bureaux



LE BÂTIMENT - INTERIEUR

Salle de formation



LE BÂTIMENT - INTERIEUR

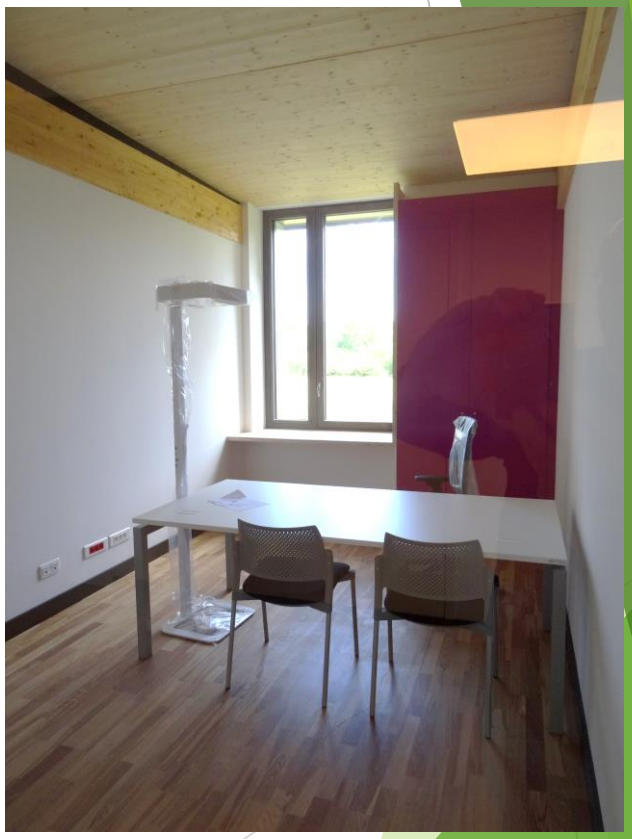
Fédération Française de la Construction Passive
Partenaire des Compagnons du Tour de France
Fédération Compagnonnique

Salle exposition

LE BÂTIMENT - INTERIEUR

Couloir

Bureau



LES ACTEURS

Fédération Française de la Construction Passive
Partenaire des Compagnons du Tour de France
Fédération Compagnonnique

Fédération Française de la Construction Passive
Partenaire des Compagnons du Tour de France
Fédération Compagnonnique

Objectif Zéro Energie
Ecologie et très haute performance énergétique

Pays de Saverne
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

HUNSINGER
Menuiserie
intérieure & extérieure

Nature ENERGIE FRANCE

rma

LE MAITRE D'OUVRAGE

Le maitre d'ouvrage public dans une opération de construction:

- Décide de construire un équipement
- Définit les besoins
- Définit un niveau d'exigence des performances du bâtiment
- Arrête une enveloppe budgétaire
- S'entoure d'une équipe pour la réalisation de son projet

LE MAITRE D'OUVRAGE

Outils du maitre d'ouvrage public :

- Les décisions sont prises en conseils communautaires
- Les besoins sont exprimés dans le programme des travaux de l'opération
- Le niveau de performance à atteindre est défini par la réglementation et par l'engagement des élus
- La programmation des travaux et le vote du budget va définir l'enveloppe budgétaire affectée à l'opération
- Le choix de l'assistant à maitrise d'ouvrage , la sélection de l'équipe de maitrise d'œuvre et la sélection des entreprises détermine la qualité de la réalisation du projet

LA CERTIFICATION

Bâtiment certifié

PASSIF

Besoins en chauffage (en énergie finale)

<15 kwh/m².an

Certificat n° 2015 - 25

Le bâtiment « **Hôtel d'entreprises Martelberg**» situé à 67700 MONSWILLER est une construction pourvue d'une enveloppe à isolation renforcée, de menuiseries extérieures et d'équipement de ventilation performants qui remplit les exigences de la Fédération Française de la Construction Passive suivantes :

- Consommation de chauffage inférieure à 15 kWh/m².an (énergie finale)
- Etanchéité à l'air à 50 Pascal inférieure à 0,6vol/h
- Consommation globale de la construction inférieure à 120 $kWh_{EP}/m^2.an$ (énergie primaire)
- Suivi de la consommation énergétique

A ce titre, ce bâtiment peut recevoir la désignation « **Bâtiment passif certifié FFCP** » garantissant un niveau de confort thermique et une qualité de l'air exceptionnels pour ses occupants.

Saverne, le 19 Janvier 2016

Le Président,
Jean-Claude TREMSAL

Fédération Française de la Construction Passive

Fédération Française de la Construction Passive
Espace Eco Entreprenant
21 rue des Rustauds
67700 MONSWILLER
☎ 09 72 34 89 59
contact@fedepassif.fr - www.fedepassif.fr

LES CRITÈRES DE CERTIFICATIONS

Les 3 critères:

I. Énergie de chauffage < 15 kWh/(m².an)

II. Étanchéité à l'air n50 < 0,6 h^{-1}
(Blower door test / test de la porte)

I. Énergie totale < 120 kWh/(m².an) (consommation d'énergie primaire)

Un logiciel de conception spécifique :
PHPP

LA CERTIFICATION - PHPP

Fédération Française de la Construction Passive
Partenaire des Compagnons du Tour de France
Fédération Compagnonnique

Besoins de chauffage:

11,06 kWh(m²a) ≤15 kWh(m²a)

Étanchéité à l'air:

0,37 vol/h à n50 ≤ 0,60 vol/h

Besoins énergie primaire:

52 kWh(m²a) ≤120 kWh(m²a)

Conception bâtiment passif

Photo ou dessin

Projet:	bureaux Martelberg
Adresse:	21, rue des rustauds
Code postal / localité:	67700 Monswiller
Pays:	
Type de bâtiment:	bureaux
Climat:	[FR] - Strasbourg — Altitude de l'emplacement du bâtiment (m au-dessus NZ): 210
Maître(s) de l'ouvrage:	Communauté de communes du pays de Saverne
Adresse:	
Code postal / localité:	
Architecte:	Rolf Matz Architecture
Adresse:	
Code postal / localité:	
Bureau d'étu. fluides:	RMA
Adresse:	
Code postal / localité:	

Année de construction:	2015	Température intérieure en hiver:	20,0 °C	Vol. ext. du bâtiment V_e:	3281,0
Nombre de logements:		Température intérieure en été:	25,0 °C	Refroidissement mécanique:	
Nombre d'occupants:	14,4	Apports de chaleur internes en hiver:	3,5 W/m²		
Capacité therm. surf.:	132 Wh/K / m² surface habitable	idem été:	3,5 W/m²		

Caractéristiques du bâtiment par rapport à la surface de référence de l'énergie et de l'année

				Critères	Respectés?*
	Surface de référence énergétique:	504,6	m²		
Chauffer	Besoin de chaleur de chauffage	11,06	kWh/(m²a)	15 kWh/(m²a)	oui
	Puissance de chauffage	13	W/m²	10 W/m²	-
Refroidir	Demande totale de refroidissement		kWh/(m²a)	-	-
	Puissance de refroidissement		W/m²	-	-
	Fréquence de surchauffe (> 25 °C)	0,0	%	-	-
Energie primaire	Chauffer, refroidir, électricité auxiliaire / Déhumidification, ECS, éclairage, électricité domestique	52	kWh/(m²a)	120 kWh/(m²a)	oui
	ECS, chauffage et électricité auxiliaire	50	kWh/(m²a)	-	-
	Réduction énergie prim. par la prod. d'élec. solaire		kWh/(m²a)	-	-
Etanchéité à l'air	Test d'infiltrométrie n_{50}	0,4	1/h	0,6 1/h	oui

* cellule vide: données manquantes; '-': aucune exigence

Bâtiment passif?	oui

LA CERTIFICATION

3 critères du PHI

exigences supplémentaires de la fédération

3 critères de la fédération

garantie de la qualité de l'air intérieur
garantie de pérennité des parois
garantie de consommations énergétiques

Bâtiment certifié
PASSIF et BEPOS

Besoins en chauffage (en énergie finale)

<15 kwh/m².an

Certificat n° 2012 - 01
Certificat BEPOS n° 2013 - 01

Le bâtiment « **maison d'habitation de M. et Mme Kintzelmann** » situé à 67490 Dettwiller est une construction pourvue d'une enveloppe à isolation renforcée, de menuiseries extérieures et d'équipement de ventilation performants qui remplit les exigences de la Fédération Française de la Construction Passive suivantes :

- Consommation de chauffage inférieure à 15 kWh/m².an (énergie finale)
- Etanchéité à l'air à 50 Pascal inférieure à 0,6vol/h
- Consommation globale de la construction inférieure à 120 $kWh_{EP}/m^2.an$ (énergie primaire)
- Suivi de la consommation énergétique
- Consommation totale annuelle couverte par la production d'énergie du bâtiment

A ce titre, ce bâtiment peut recevoir la désignation « **Bâtiment passif certifié FFCP** » garantissant un niveau de confort thermique et une qualité de l'air exceptionnels pour ses occupants.

Saverne, le 15 octobre 2013

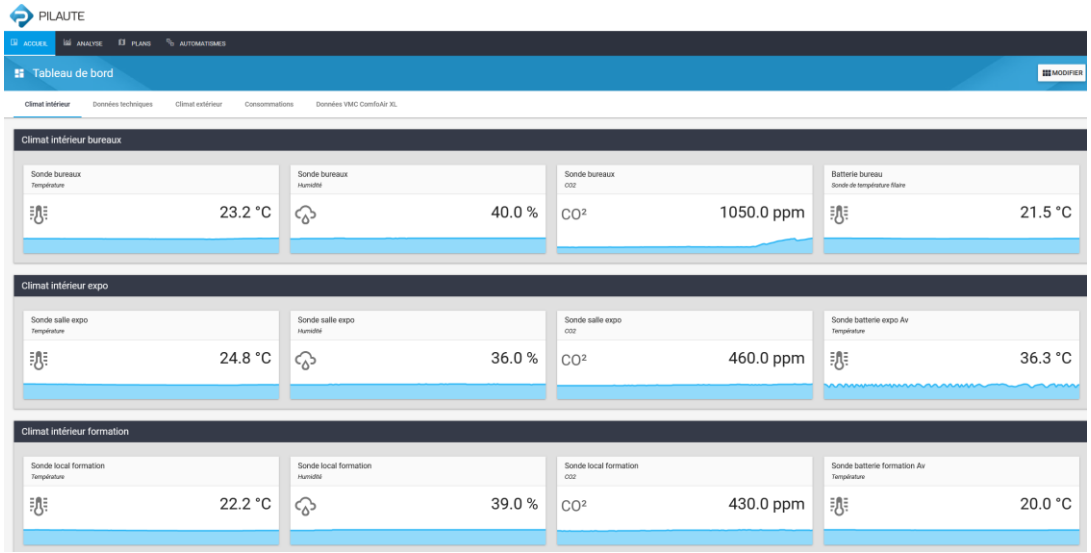
Le Président,
Jean-Claude TREMSAL

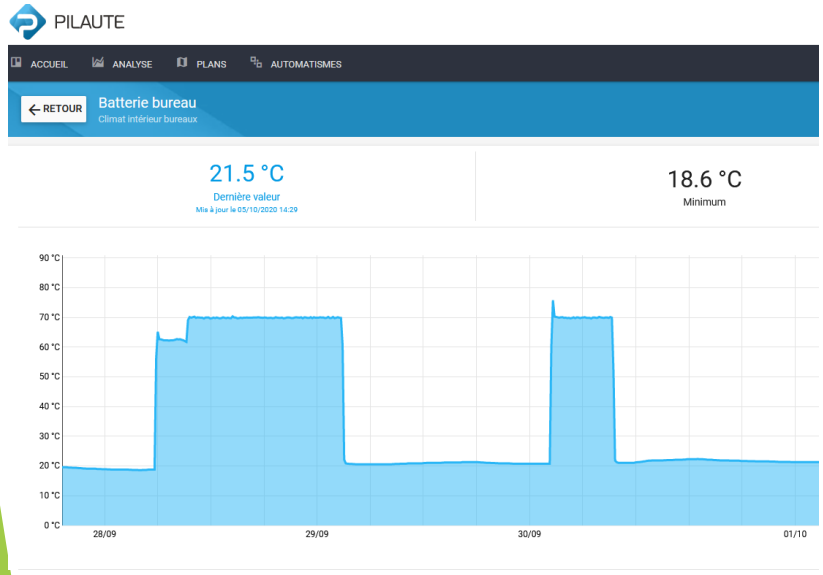
Fédération Française de la Construction Passive®

Fédération Française de la Construction Passive
Maison des entrepreneurs
31, rue de la Vedette
67700 SAVERNE
Tél. : 09 72 34 89 59

Fédération Française de la Construction Passive
Maison des entrepreneurs
31 rue de la Vedette
67700 SAVERNE
☎ 09 72 34 89 59
contact@fedepassif.fr - www.fedepassif.fr

GARANTIES DE RÉSULTATS





LE CONFORT

- **Confort d'hiver**
  - 20 à 24 degrés via l'air neuf

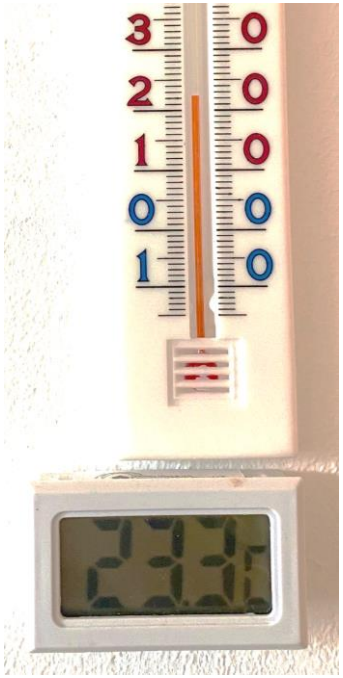
  - Pas d'effets de parois froides
  - Symétrie des températures y compris pour les vitrages

- **Confort d'été**
  - Sans clim
  - Logements : moins de 5% du temps > 25 degrés
  - Bureaux : 0% du temps > 25 degrés
  - Protections solaires et puits canadien

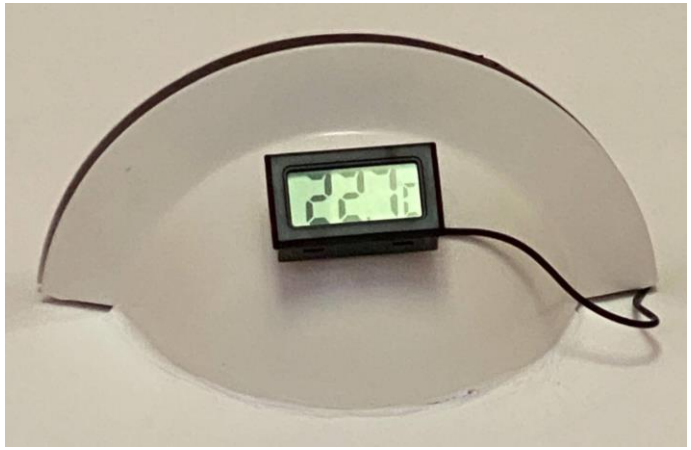
LE CONFORT

- **Confort d'hiver**
  - Exemple températures **Mercredi 07 Octobre 2020**

T°C bureaux



T°C sortie de bouche bureaux

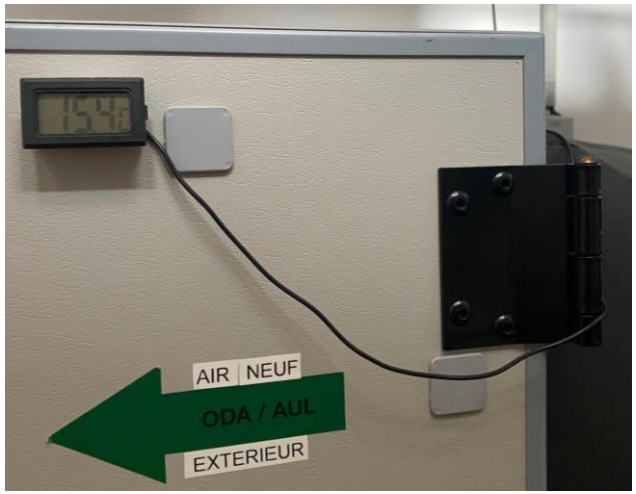


T°C surface vitrage salle expo

LA VENTILATION DOUBLE FLUX

LE CONFORT

T°C extérieure arrivée puits canadien

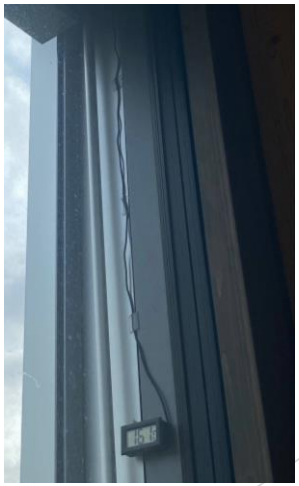


T°C rejet **après** échangeur

T°C batterie bureaux

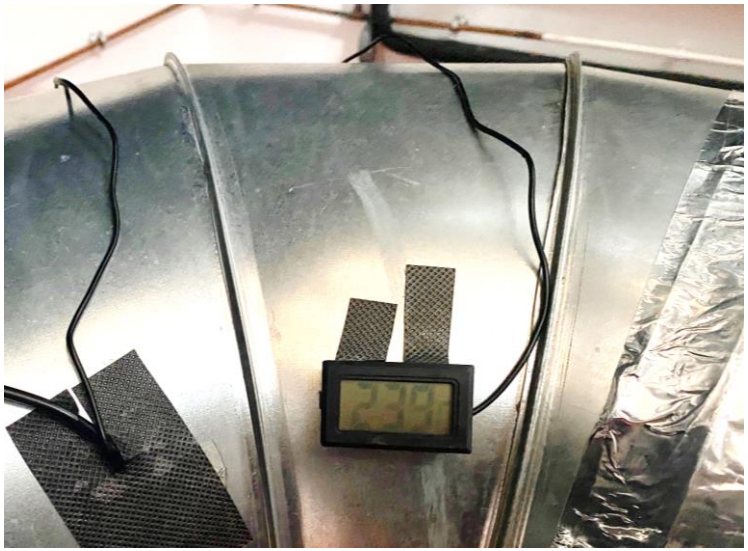
T°C extérieure sonde Sud salle formation

T°C extérieure dans BSO Bureaux Est



LE CONFORT

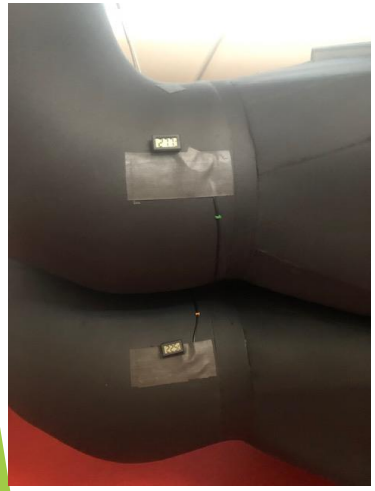
T°C rejet **avant** récupération chaleur



T°C rejet **après** récupération chaleur

LES MESURES

Extech
CO200
842 ppm
Testeur IAQ fixe, CO2, température, humidité, alarme sonore et visuelle, sortie relais
224,95 €



LE MAITRE D'OUVRAGE

Points forts opération de construction de l'hôtel d'entreprises Passif

- Volonté forte des élus pour la réalisation du projet
- L'engagement fort des élus se traduit par un programme de bâtiment passif et le choix d'une équipe de maitrise d'œuvre expérimentée dans la construction passive
- Soutien des élus dans le choix des prestataires et des entreprises expérimentées dans le passif
- Bâtiment certifié Passif

LE MAITRE D'OUVRAGE

Points à améliorer opération de construction de l'hôtel d'entreprises Passif

- La construction passive demande de la rigueur et de la précision pendant tout le déroulement de l'opération
- Pendant la phase chantier, la préparation, l'anticipation et le suivi sont essentiels à la réussite et à l'atteinte des objectifs fixés
- La collaboration et le travail en équipe avec l'ensemble des acteurs de l'opération est à maintenir durant tout le projet

LE MAITRE D'OUVRAGE

Points de vigilances dans une opération de construction

- Le maitre d'ouvrage est celui qui commande , finance et réceptionne l'ouvrage réalisé, son rôle est fondamental

- Pour atteindre ses objectifs le maitre d'ouvrage s'entoure d'une équipe (AMO, Moe , SPS, CT,OPC). Ces intervenants proposent leurs services au MO

LA CERTIFICATION

Des obligations et des garanties

confort d'hiver

confort d'été — 5% au-delà de 25 degrés

qualité de l'air intérieur — capteurs de CO2

de pérennité du bâtiment

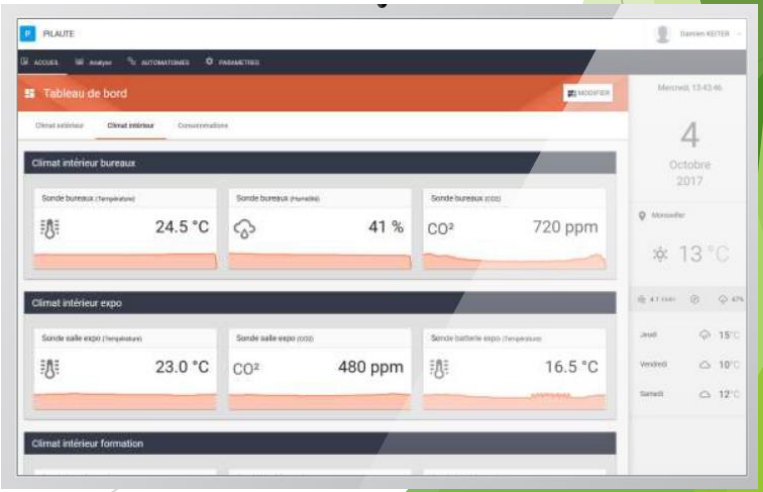
justification de l'absence de condensation dans les parois

isolation extérieure obligatoire, (parois chaudes)

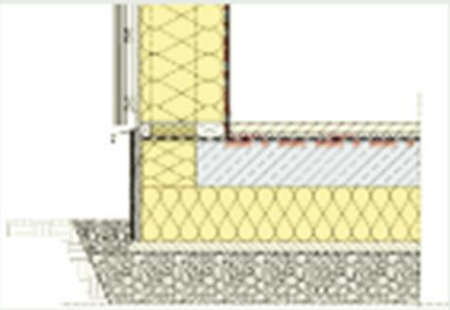
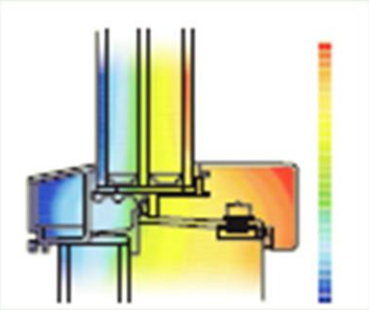
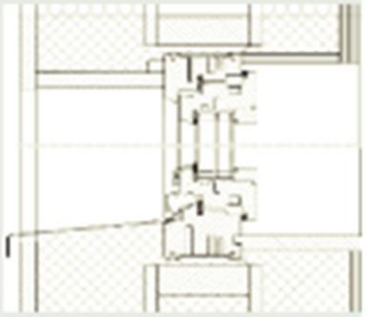
maitrise des ponts thermiques

de consommations

installation d'un appareil de mesures



- Formation à la construction passive
- Assistance
- Bureau d'études
- Contrôles
- Audits et études thermiques

www.passivhaus.fr
jct@passivhaus.fr

www.fedepassif.fr
stephanie@fedepassif.fr

DISPONIBLE EN LIBRAIRIE

Fédération Française de la Construction Passive
Partenaire des Compagnons du Tour de France
Fédération Compagnonnique

L'empreinte énergétique des bâtiments conventionnels pèse lourdement sur l'avenir de la planète, il est temps pour notre société d'engager les évolutions réellement nécessaires afin de mieux la préserver, tout en prenant davantage en considération le bien-être de l'habitant.

Les auteurs de cet ouvrage s'attachent à démontrer l'intérêt de la construction passive : grâce à elle, économiser l'énergie et respecter le climat cessent d'être une injonction pour devenir un confort. En effet, par ses seules qualités constructives, la rigueur et l'optimisation de sa conception et de sa réalisation, un bâtiment passif assure sa propre régulation thermique et climatique, sans nécessiter l'installation d'un chauffage conventionnel (chaudière, radiateurs etc.). Mieux, à l'inverse de la construction classique, la construction passive ne peut se contenter d'une qualité moyenne : elle exige l'excellence, sans pour autant imposer de surcoût.

Écrit pour un large public, cet ouvrage n'est pas un manuel technique mais un ouvrage d'explication, de réflexion et de proposition pour un véritable habitat durable. Il s'adresse à tous ceux qui souhaitent construire, rénover ou améliorer le fonctionnement de leur lieu de vie ou de travail, mais aussi aux professionnels, experts et institutionnels du bâtiment.

L'ouvrage s'articule autour de trois axes :

- un exposé pédagogique et documenté
- 25 inserts thématiques pour approfondir des aspects techniques ou réglementaires
- 10 études de cas présentent autant de vrais BATIMENTS PASSIFS, construits et certifiés en France

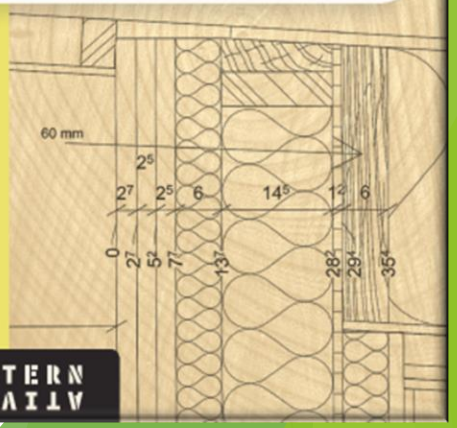
9 782072 692987
29,90 €
ISBN 978-2-07-269298-7
A19834

HABITAT DURABLE
JEAN-LOUP BERTEZ / JEAN-CLAUDE TREMSAL

JEAN-LOUP BERTEZ / JEAN-CLAUDE TREMSAL

HABITAT DURABLE

L'évidence de la construction passive



ALTERNATIVES

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Fédération Française de la Construction Passive
Partenaire des Compagnons du Tour de France
Fédération Compagnonnique

questions / réponses