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

OZE Objectif Zéro Énergie
Le centre de formation à la Construction Passive

Fédépassif Réno

Malbuisson

Institut Supérieur de la Construction Passive

Présentation J Pros Malbuisson

Fédépassif Rénovation

Stéphanie Delsart

stephanie@passivhaus.fr

Fédépassif Rénovation

Introduction Fédépassif Rénovation

- **Un bâtiment bien rénové – qu'est-ce que c'est?**
- **Comment faire?**
  - La conception
  - Les outils du passif
  - Les mesures et contrôles

  - **Notre assistance à maitrise d'ouvrage**

Fédération Française de la Construction Passive

- Créée en 2012
- Siège : Saverne (Alsace)
- 260 adhérents en 2022
- La Fédé conseille, forme, communique, certifie et rend accessible la Construction Passive à tous, professionnels du bâtiment, élus et maitres d'ouvrages qui souhaitent se diriger dans cette voie.

Fédépassif Rénovation

Ce que la Fédépassif vous apporte

- **Conseils** et audits
- **Formations** avec nos partenaires, Oze et Institut supérieur de la Construction Passive
- **Accompagnement** de projets
- **Assistance aux maitres d'ouvrages en neuf et rénovation**
- Certification de **matériels** fenêtres passives et ventilations
- Certification des **professionnels**
- **Certification de bâtiments Fédépassif neufs et rénovés**
  - Contrôles et **mesures in situ** avant certification

Fédépassif Rénovation

Comment faire?

- **Tout dans la conception : le plus en amont possible**
- **Concepteur/ architecte + ingénieur = duo gagnant**
- Architecture bioclimatique optimisée
- Enveloppe très isolée — bien isolée et bien traitée en tenant compte de l'ancien
- Enveloppe très étanche à l'air — se donner l'objectif de réduire au moins de la moitié
- Fenêtres triple vitrage — posées sans ponts thermiques et certifiées passives
- VMC double flux performantes — certifiées passives et nécessaire en rénovation
- Ponts thermiques — identifiés, traités et calculés

Fédépassif Rénovation

La conception

- **L'architecte**
  doit être formé aux règles et exigences du passif!

- **Le thermicien**
  doit être formé à la spécialité!

<u>Le binôme architecte et thermicien doit fonctionner en partenariat dès l'aps</u>

après ce n'est que du rattrapage!

Fédépassif Rénovation

La conception

- **Ce qui n'est pas dessiné n'existe pas! D'autant plus en rénovation où il y a toujours des surprises**

- **<u>5 points (du + facile ou + difficile)</u>**

• Confort d'hiver	facile
• Confort d'été	assez difficile
• Ponts thermiques	difficile
• Étanchéité à l'air	très difficile
• Renouvellement de l'air intérieur	très compliqué

Fédépassif Rénovation

La conception

- **Ce qui n'est pas indispensable est nuisible**
  - Moins d'investissement
  - Moins de maintenance, coûts et pannes

Confort d'hiver

  - Prendre en compte les moyens de chauffage existant où tout refaire en fonction du projet
  - Min. 20 degrés, (base des calculs)
    - 23 degrés en réalité
    - Uniquement possible si la conception est à la hauteur
- Chauffage sur l'air possible, ventilation obligatoire
- Symétrie des températures y compris et surtout les vitrages

Fédépassif Rénovation

La conception

Confort d'été

3 solutions

1- Sur-ventilation (limitée à + 30% soit 0,4vol/heure)

2- ventilation par les fenêtres

facile à simuler (feuille de calcul phpp)

demande l'intervention de l'usager ou à automatiser

3- Occultation

idéalement BSO à commande automatique

volets coulissants

4- Puits canadien (possible de le rajouter en rénovation)

Fédépassif Rénovation

La conception

Confort d'été

- **Pas de surchauffe estivale**
  - **Sans clim :** même en zone de climat continental

La norme pour la certification Fédépassif

logements

> 25 degrés

≤ 5% du temps

bureaux

> 25 degrés

0% du temps

Quels matériaux de structure ? Quels isolants? Quel déphasage ?

Fédépassif Rénovation

La conception

Ventilation et qualité de l'air

- **Ventilation Double Flux certifiée = incontournable pour la Qualité de l'air**
  - 500 ppm de CO2
  - Ventilation accélérée (débit +30%) , au-delà de 800 ppm de CO2
  - Mesures en permanence CO2, T°C, %HR, pilotage de la VMC
  - **La qualité du réseau est plus important que la machine**
  - Réseau équilibré, pression maxi 50 Pascal, en fonction des typologies de construction
  - Planification indispensable
  - Mesures en vue d'une certification, indispensable
  - Silencieux exempts de fibres minérales

Fédépassif Rénovation

La conception

Un bâtiment passif est très étanche

- on ne peut plus compter sur les fuites pour renouveler l'air intérieur
- fil conducteur renouvellement nominal de 0,3vol/heure (+ ou – 30%)
- les fuites et le renouvellement d'air impactent fortement les besoins de chauffage
- **d'abord réduire les fuites, puis isoler**

Fédépassif Réno

Les textes concernent les bâtiments de 1000 m2 et plus

- Loi ELAN article 175
- Arrêté du 20 avril 2020
- Consommations en énergie finale sur la base des factures
  - - 40 % en 2030
  - - 50 % en 2040
  - - 60% en 2060

  - **En conclusion**
    - obligation de résultats
    - de nombreux bâtiments rénovés n’atteindrons pas ces résultats

Fédépassif Rénovation

Les outils

Etude thermique

PHPP

Vérification d'absence de condensation dans la durée

Wufi

Ponts thermiques

Flixo

Contrôle du bon fonctionnement et des consommations

Pilaute

Fédépassif Réno

- **Un bâtiment bien rénové – qu'est ce que c'est?**

Fédépassif Réno est le protocole de certification pour les bâtiments rénovés. Il s'agit d'un protocole avec **obligation de moyens** et **garantie de résultats avec les outils du passif.**

Une rénovation de qualité c'est garantir

- ✓ Les performances énergétiques
- ✓ La qualité de l'air intérieur
- ✓ Le confort d'hiver et d'été
- ✓ La pérennité des bâtiments

Pour les bâtiments de plus de 1000 m2, la loi impose dorénavant des résultats vérifiables sur les consommations, (bases 2020 et 2021)

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

OZE Objectif Zéro Énergie
Le centre de formation à la Construction Passive

Fédépassif Réno

Malbuisson

Institut Supérieur de la Construction Passive

Les étapes essentielles pour vos projets de rénovation

Etape 1 : Le lancement

Etape 2 : Diagnostic

Etape 3 : Scénarios

Etape 4 : Mise en œuvre de l'étude

Etape 5 : AMO – suivi de chantier

Etape 6 : Certification

Les étapes essentielles pour vos projets de rénovation

Etape 1 : Le lancement

- Visite de site
- Etude de faisabilité
- Pré – audit
- Recueil et analyse des consommations

Les étapes essentielles pour vos projets de rénovation

Etape 2 : Diagnostic

- Saisie OPERAT
- Qualité de l'air intérieur, thermographie, test étanchéité à l'air…
- Confort hiver, été + besoins du client

- Existant
  - Note de calcul thermique règlementaire de l'existant
  - PHPP calcul thermique de l'existant

- Projeté
  - Note de calcul thermique règlementaire de l'état projeté
  - PHPP calcul thermique de l'état projeté

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

OZE Objectif Zéro Énergie
Le centre de formation à la Construction Passive

Fédépassif Réno

Malbuisson

Institut Supérieur de la Construction Passive

Les étapes essentielles pour vos projets de rénovation

Etape 3 : Scénarios

- Présentation des scénarios
  - Comparaison
- Aspect patrimonial
- Aspect réglementaire 2030-2040 etc….
- Aides financières
  - Pris en charge par le maître d’ouvrage

Les étapes essentielles pour vos projets de rénovation

Etape 4 : Mise en œuvre de l'étude

- Cahier des charges et descriptif des travaux
  - Descriptif
  - Devis et programmation

- Différents scénarios
  - Etanchéité à l'air
  - Composition des parois
  - Fenêtres
  - Renouvellement de l'air
  - Production d'Energies Renouvelables sur place

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

OZE Objectif Zéro Énergie
Le centre de formation à la Construction Passive

Fédépassif Réno

Malbuisson

Institut Supérieur de la Construction Passive

Les étapes essentielles pour vos projets de rénovation

Etape 5 : AMO – suivi de chantier

- Etanchéité à l'air
- Vérification des parois
- Installation des fenêtres
- Installation de la ventilation mécanique contrôlée
- Installation des capteurs solaires thermiques et ou photovoltaïques
- Test étanchéité à l'air final
- Thermographie

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

OZE Objectif Zéro Énergie
Le centre de formation à la Construction Passive

Fédépassif Réno

Malbuisson

Institut Supérieur de la Construction Passive

Les étapes essentielles pour vos projets de rénovation

Etape 6 : Certification

- Montage et vérification du dossier
- Mesures de la ventilation
- Remise de la plaque et du certificat
- Inauguration

Fédépassif Rénovation

Pourquoi certifier?

- **Accompagnement technique** sur votre projet
  - Ne pas être seul dans sa démarche
  - Aller au bout et se donner un objectif
- **Corriger les erreurs** le plus en amont de la conception
- Avoir de la crédibilité auprès de son client
  - Une certification c'est un gage de qualité, qui prend de la valeur
- **Vérification du dossier + visites de chantier et mesures sur site**

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

OZE Objectif Zéro Énergie
Le centre de formation à la Construction Passive

Fédépassif Réno

Malbuisson

Institut Supérieur de la Construction Passive

Nous sommes à la disposition des maitres d'ouvrages publics et privés

Fédépassif Rénovation

Pourquoi se former?

- **Formations courtes : OZE – Objectif Zéro Energie**
  - Entre 1 à 4 jours pour découvrir le passif et commencer un projet
  - Perfectionnement 4 jours : autour de votre projet

- **Formation longue : ISCP – Institut Supérieur de la Construction Passive**
  - 1 an, réparti 1 semaine/ mois en cours – 3 semaines en entreprise
  - En alternance 430heures - 2 sites à Strasbourg et Troyes
  - Pour aller plus loin et maîtriser le passif
    - PFE bâtiment passif à valider devant un jury de professionnels
    - les enseignants sont tous des professionnels expérimentés de la Construction Passive
    - visites de chantiers et d'usines
    - cas réels d'études, projets passifs comme fils conducteurs
    - Retours d'expériences

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

OZE Objectif Zéro Énergie
Le centre de formation à la Construction Passive

Fédépassif Réno

Malbuisson

Institut Supérieur de la Construction Passive

Merci de votre attention