



TRANSFORMATION DE LA FERME DE MEYRIN À GAUJACQ (40)

Ventilation Naturelle Hygiénique - label BBCA rénovation – Biosourcé – Réemploi - Phyto-épuration

LABORATOIRE, BÂTIMENT AGRICOLE, LOGEMENT, BUREAUX, ESPACES DE RECEPTION

MAITRISE D'OUVRAGE :
SCEA KAMEL

MAITRISE D'ŒUVRE :
Architecte : Atelier Philippe MADEC Paris
BE Généraliste : INGEROP Biarritz
BE Environnement - TRIBU Paris

Surface de plancher : 645m²



Réemploi et réutilisation de toutes les tuiles existantes :

- Nouvelle couverture
- Mur de soutènement gabion
- Parement de cloison

Labélisation BBCA Rénovation Excellent



Ventilation Naturelle Hygiénique

Définition des débits visés :

- Un débit « optimal »
- Un débit « satisfaisant »

Calcul par STD du pourcentage de temps où les débits sont atteints

- Débit optimal > 50% du temps
- Débits satisfaisant > 90% du temps

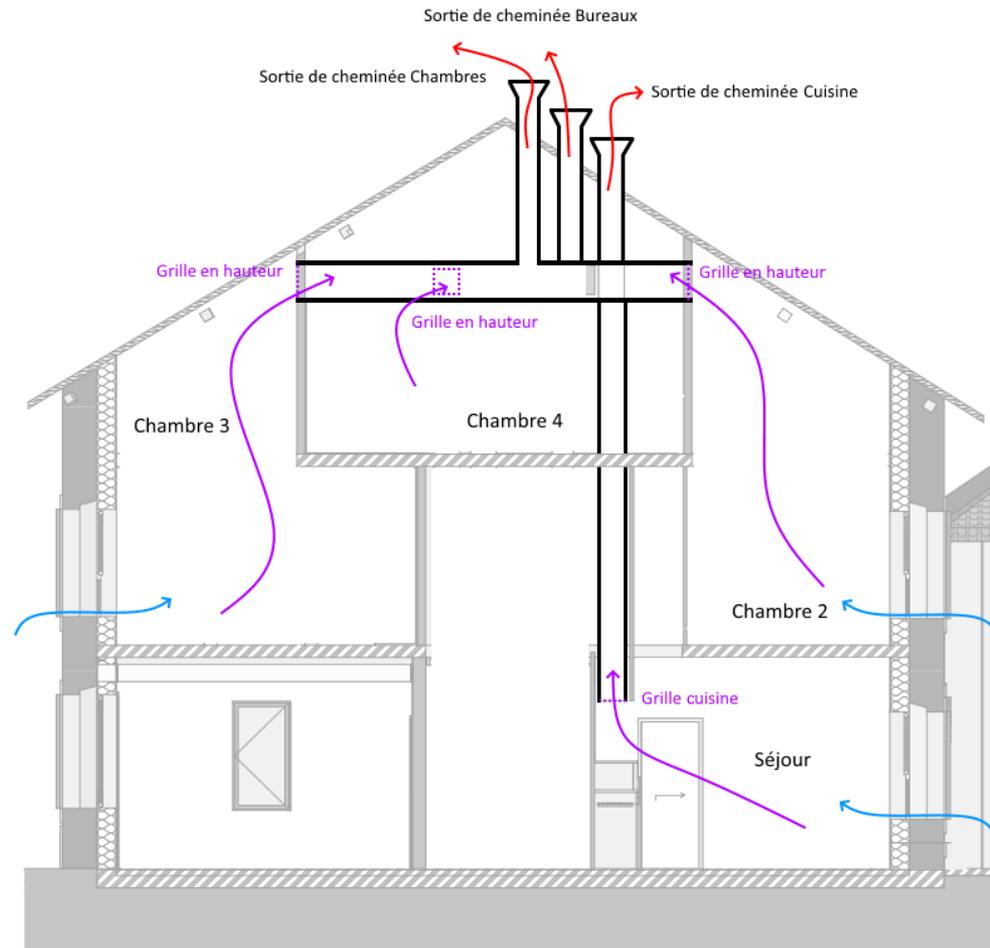
En mi-saison et été :

- Peu de différence de T°C int / ext
- L'ouverture des fenêtres s'avère nécessaire ponctuellement

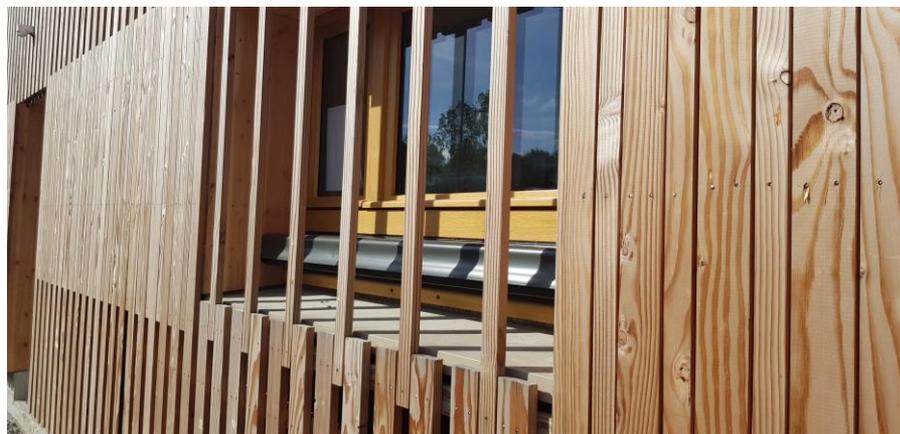
Vérification des concentrations de CO2

- S'assurer que les heures de moyenne ventilation sont peu préjudiciables
- Exemple : calcul de l'indice de confinement ICONE

	Débit visés	
	Optimal	Satisfaisant
Séjour	90 m ³ /h	60 m ³ /h
Chambres	45 m ³ /h	30 m ³ /h
Bureau Individuel	30 m ³ /h	25 m ³ /h
Bureaux collectifs / salle de réunion (4 personnes)	120 m ³ /h	100 m ³ /h
Sanitaires et salle de bains	0.5 Vol/h	0.1 Vol/h



Entrée d'air auto-réglables manuelles



Sorties d'air par tourelles statiques



Utilisateur guidé par sonde CO2
à voyants lumineux

Ventilation en hiver



Votre bâti est conçu pour vous offrir un air **sain sans consommation d'énergie** !

L'**entrée d'air neuf** se fait par les dispositifs prévus en partie basse ou partie haute des fenêtres. Pour que vous restiez maîtres de votre confort, ces entrées d'air sont **modulables manuellement** :



Entrée basse

Ouverte lorsque le clapet est tiré vers le **haut**

Entrée haute

Ouverte lorsque le clapet est tiré vers le **bas**

Haute et basse

Dans les salles d'eau autonomes des pièces de vie.

→ **Tous les crans intermédiaires entre ouvert et fermé sont possibles.**

La **sortie d'air vicié** se fait principalement par cheminée thermique en toiture (par différence de hauteur et de température entre l'entrée et sortie d'air).

Aucune manipulation sur la sortie n'est nécessaire de votre part, la régulation des débits d'air se fait uniquement par les entrées.

Si l'air n'entre pas, il ne peut pas en sortir.

Ces tourelles sont protégées de la pluie par leur chapeau.



Les grilles en sous-face des cheminées permettent de récupérer les quelques gouttes d'eau dues à la condensation ou à la pluie battante en cas de tempête exceptionnelle.

Pour vous guider



Pour vous guider toute l'année dans la modulation de l'ouverture et fermeture des entrées d'air, des **sondes CO₂ à voyants lumineux** sont installées dans la majorité des pièces à vivre.



Led bleue : excellente ventilation.

Pour limiter les consommations de chauffage en hiver, il est possible de fermer partiellement les entrées d'air.



Led verte : très bonne ventilation

Fonctionnement parfait.



Led Jaune : ventilation moyenne

Augmenter l'ouverture des entrées d'air.



Led rouge : mauvaise ventilation

Ouvrir toutes les entrées d'air au maximum.



Leds rouges x 2 : très mauvaise ventilation

L'aération par ouverture momentanée des fenêtres est requise.



Toutes les Leds sont allumées

La sonde CO₂ est en arrêt (manuel). Appuyer sur le cercle gris pour relancer le mode automatique.



→ **En hiver, pour limiter les besoins de chauffage, pensez à fermer les entrées d'air des espaces inoccupés :**

- Fermer les entrées d'air des **pièces de vie et bureaux pendant la nuit**. Les sondes CO₂ sont là pour rappeler de les ouvrir à votre retour
- Fermer les entrées des **chambres en journée**

→ **En été, la ventilation par ouverture de fenêtre sera plus fréquemment nécessaire qu'en hiver du fait de la plus faible différence de température entre intérieur et extérieur.**

Et en été



Vos bâtiments sont conçus pour un confort d'été naturel grâce à 3 principes fondamentaux du bioclimatisme :

1. **Prévenir l'accumulation de chaleur** : réalisé par les **protections solaires** efficaces (brises soleil à lames horizontales, stores toiles, volets)
Pensez à laisser les volets fermés en votre absence !
 2. **Évacuer la chaleur et stocker la fraîcheur nocturne** : réalisé par **surventilation naturelle de nuit et absorption du froid par l'inertie du sol et plancher intérieurs**. Cette ventilation est en partie réalisée par les dispositifs d'hiver, cependant pour de meilleurs résultats, pensez à :
 - **laisser ouverts pendant la nuit** les fenêtres protégées de la pluie par les volets ajourés ou par le brise soleil extérieure, les ouvrants en imposte basculants.
 - **fermer l'ouvrant de verrière, non protégé de la pluie**
 3. **Brise de confort naturelle en journée**
Quand malgré tout il fait trop chaud, ouvrez toutes les fenêtres. Le courant d'air sur la peau aide à la transpiration, évaporation et à l'élimination de la chaleur par le corps humain. Le but est d'obtenir la plus grande vitesse d'air possible avec :
 - les fenêtres et impostes basculantes pour bénéficier du courant d'air traversant, en s'aidant des vents extérieurs. Dans le bureau, se servir de la fenêtre intérieure.
 - l'ouvrant de verrière en hauteur pour bénéficier du courant d'air par tirage thermique même quand il n'y a pas de vents.
- **Si il fait déjà plus frais à l'intérieur qu'à l'extérieur, l'ouverture des fenêtres est à éviter.**

