



Rénovation éco-énergétique bureaux Fondation Roi Baudouin

Rue Brederode, 21 – 1000 Bruxelles



Optimisation bâtiment dans le respect de son caractère patrimonial



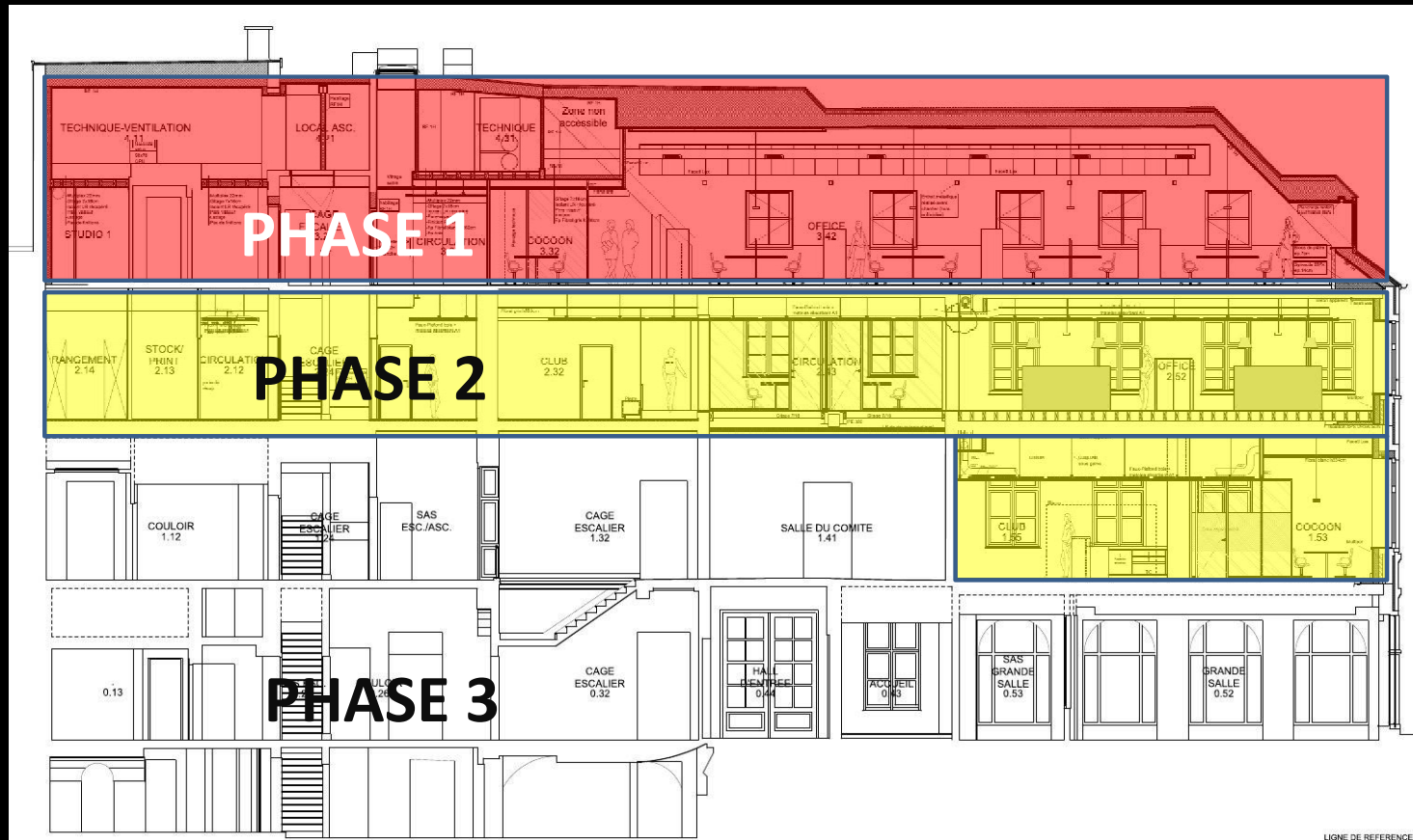
Démarche citoyenne responsable

Certains locaux méritaient un rafraîchissement, d'autres ne correspondaient plus aux besoins et au fonctionnement de la FRB



Objectif : Communication – Ouverture - Optimisation éco-énergétique

Bureaux en fonction pendant la durée du chantier : Chantier organisé en trois phases



Contraintes techniques : phasage ventilation et chauffage, étanchéité à l'air entre les phases...

Contraintes de chantier : gestion du bruit et poussières...

Eco-Rénovation :
Matériaux de récupération , naturels , locaux , labélisés si possible



Faux-plafonds en bois et cuisines en bois Belge labélisé FSC
panneaux en fibro-plâtre liés à l'eau (sans autre liant)

Matériaux néfastes pour la santé et l'environnement démontés et évacués via filières agréées + tests pollution de sol (négatif)



Remplacement par matériaux sains (ardoises naturelles, toit vert...)
Tri matériaux à évacuer pour envoi vers filières de recyclage

Matériaux démontés réutilisés sur place ou recyclés si possible



Panneau sandwich toiture conservé, laine de roche réutilisée comme isolant acoustique planchers et cloisons

Recyclage avec amélioration des châssis existants :



Tests préalables performances châssis existants positifs : Conservation avec amélioration étanchéité à l'air

Châssis existants recyclés et améliorés



Châssis « patrimoniaux » à vitrages étirés dont les profils ne permettent pas de double vitrage doublés par 2^e châssis

Isolation : Isolation conservée (et complétée), réutilisée, cellulose, laine de bois, chanvre, blocs de silicate de calcium, liège expansé...



Citerne eau de pluie existante rénovée et remise en fonction



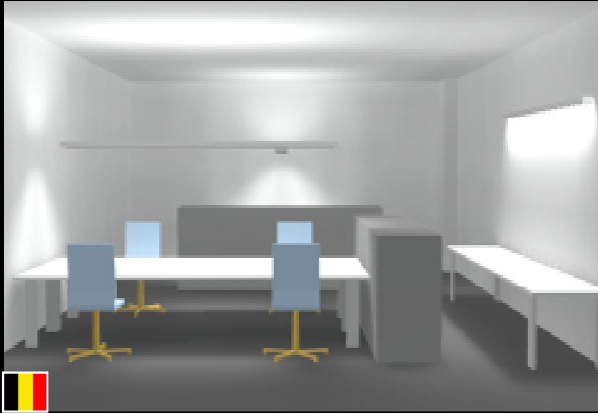
Luminaires récupérés améliorés avec détecteurs de présence, faux-plafond en laine de roche labélisé « Indoor Climate »

Bien-être : lumière naturelle



Puits de lumière - Ouverture des espaces (lumière traversante) - Cloisons vitrées : pour maximum de lumière naturelle et communication

Lumière artificielle : luminaires équipés de détecteurs de présence et de luminosité (réduction des consommations)



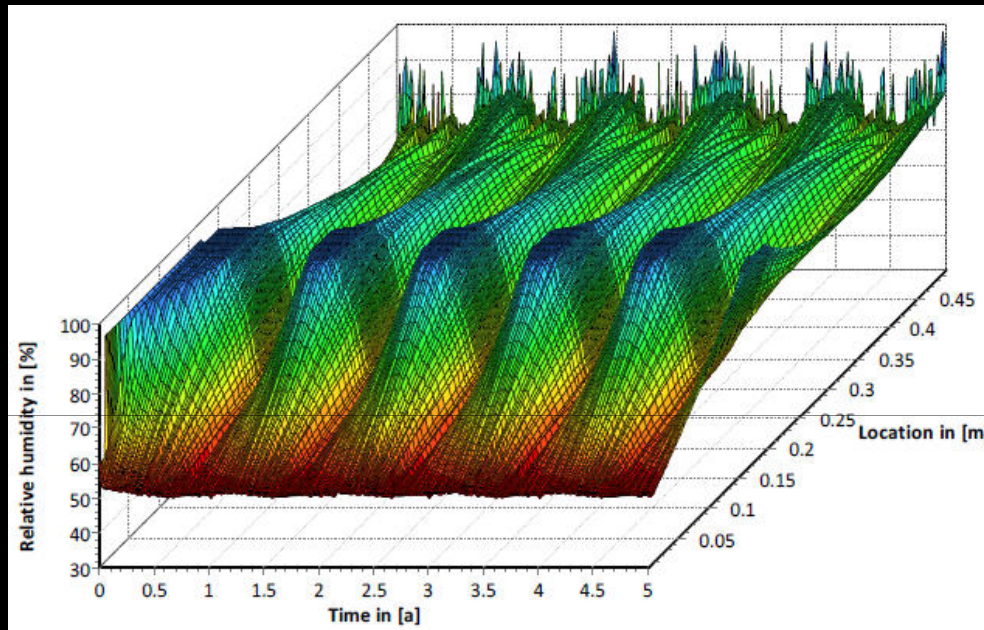
Détection présence +
luminosité

Mobilier (belge), luminaires (belges), panneaux acoustiques en feutre recyclé (belges), cloisons vitrées (belges), tapis Desso qui est un des pionniers du principe cradle 2 cradle (belgo-hollandais) ...

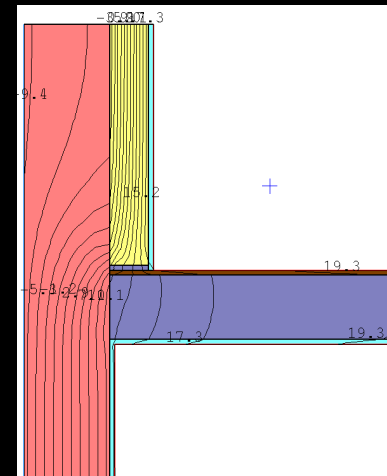
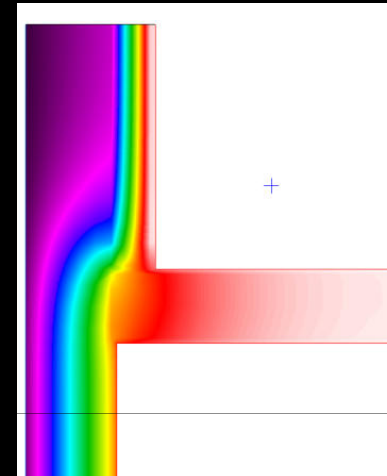
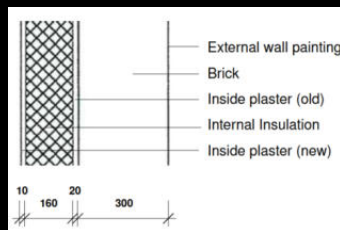
Etanchéité au vent et à l'air dans rénovation (planchers bois...)



Isolation par l'intérieur : études des risques de condensation des encastresments des poutres anciennes



Relative humidity versus wall thickness and time for the brick wall with an internal insulation of 160mm Ytong Multipor and with the external painting. Results for five years under realistic climatic conditions.

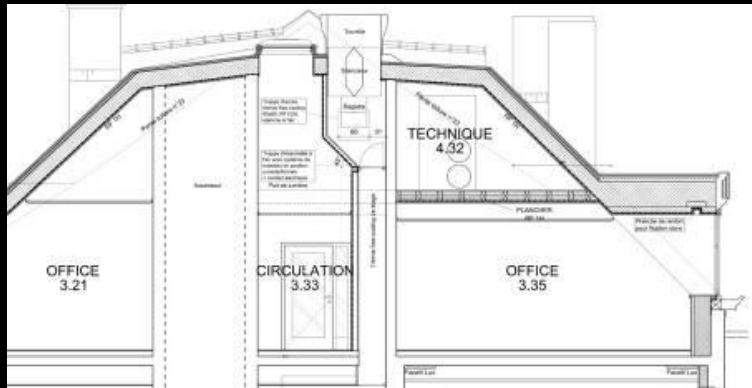


Groupe de ventilation double flux à échangeur à roue



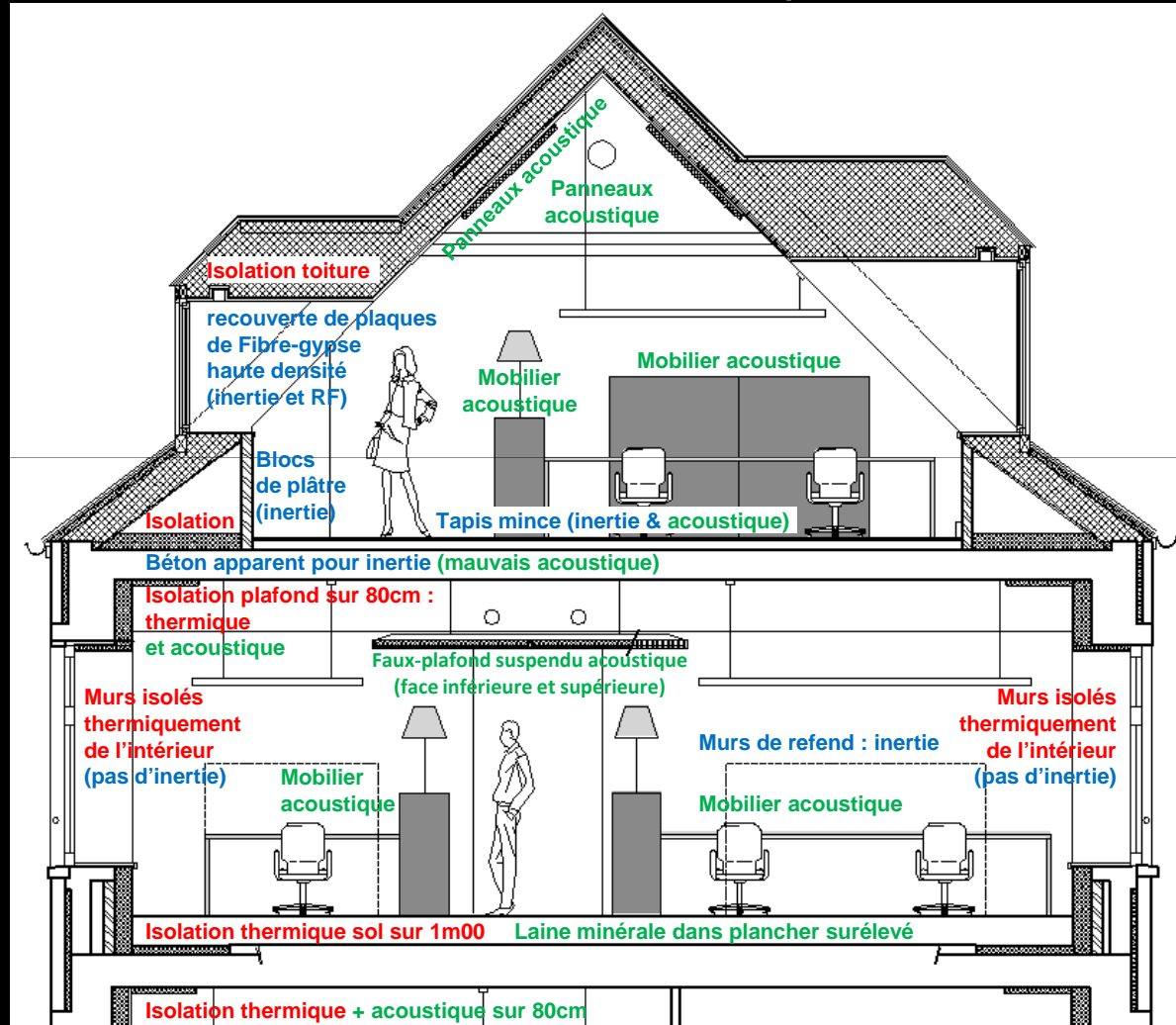
Coupures feu rassemblées dans espace technique

Free-cooling pour éviter surchauffes en été

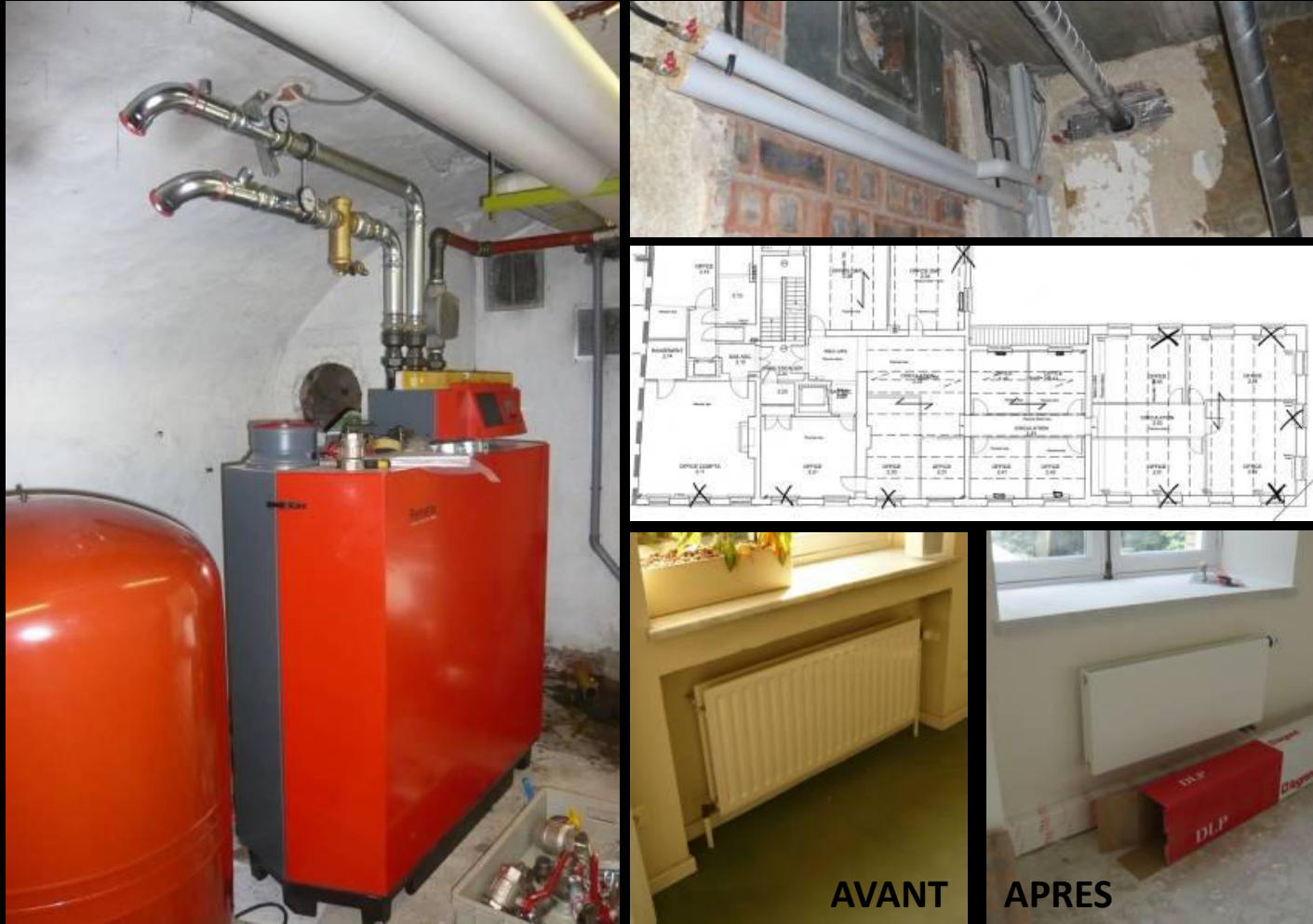


Tourelles de ventilation en toiture, trappe de ventilation en gaine (étanchéité à l'air) et châssis motorisés

Gestion des surchauffes : Equilibre difficile inertie - isolation thermique - confort acoustique



Chauffage : réduction du nombre de chaudières, de leur puissance, du nombre de radiateurs, de leurs dimensions...



Photos projet terminé :



Maitre de l'ouvrage et adresse chantier :



Koning Baudewijstichting
Fondation Roi Baudouin
König-Baudouin-Stiftung
King Baudouin Foundation

Fondation Roi Baudouin
Rue Brederode, 21 – 1000 Bruxelles

Architecture et conception énergétique :



TRIO architecture sprl
Avenue de Tervueren, 77 – 1040 Bruxelles
En charge du projet :
Xavier de Pierpont, architecte associé
Sébastien Petit, architecte collaborateur
Yannick d'Otreppe, architecte collaborateur

Simulation dynamique de surchauffe :

Matriciel sa

Techniques spéciales :

Sophia Engineering sa

Stabilité : CK sprl

Entreprises : Liégeois (Entreprise générale, techniques),
EtiPhone (électricité),
La Toiture Aerts (toiture),
Logik (isolation toit),
Xylonis (rénovation châssis)

