



Dans le cadre du projet, l'enveloppe thermique complète du bâtiment a été assainie pour atteindre une performance équivalente à une nouvelle construction (CECB classe B). De plus un système de ventilation double-flux avec récupération de chaleur a été installé afin de réduire encore les besoins en énergie et garantir une parfaite hygiène de l'air.

La production de chaleur pour le chauffage et l'ECS est maintenant assurée par une chaudière à pellets alimentée automatiquement à partir d'un réservoir enterré. Celui-ci a été dimensionné afin de couvrir les besoins de combustible annuels du bâtiment. Le foyer de la chaudière est vitré et rayonne dans le séjour. Il est également possible d'alimenter manuellement le foyer avec des bûches si on le souhaite. La distribution de chaleur se fait par des boucles de chauffage de sol à tous les niveaux du bâtiment.

Hors période de chauffe, afin de ne pas mettre en route la chaudière, l'ECS est produite par une pompe à chaleur fonctionnant sur l'air extrait de la ventilation. Cette solution garantit un excellent rendement pour la production d'ECS.

Une toiture solaire intégrale équipe le bâtiment annexe abritant les véhicules. Des tuiles solaires Freesuns ont été choisies afin d'offrir un rendu proche de celui d'une couverture en ardoises. L'installation de 78 m² produit une puissance crête de 11 kW.

L'optimisation du scénario de subvention a permis au Maître d'Ouvrage de recevoir un montant total de près de 170'000.- CHF destiné à couvrir une partie des coûts des travaux liés à l'enveloppe et la technique du bâtiment.



Figure 1: Vues de la villa avant et après travaux



Figure 2 : Installations techniques

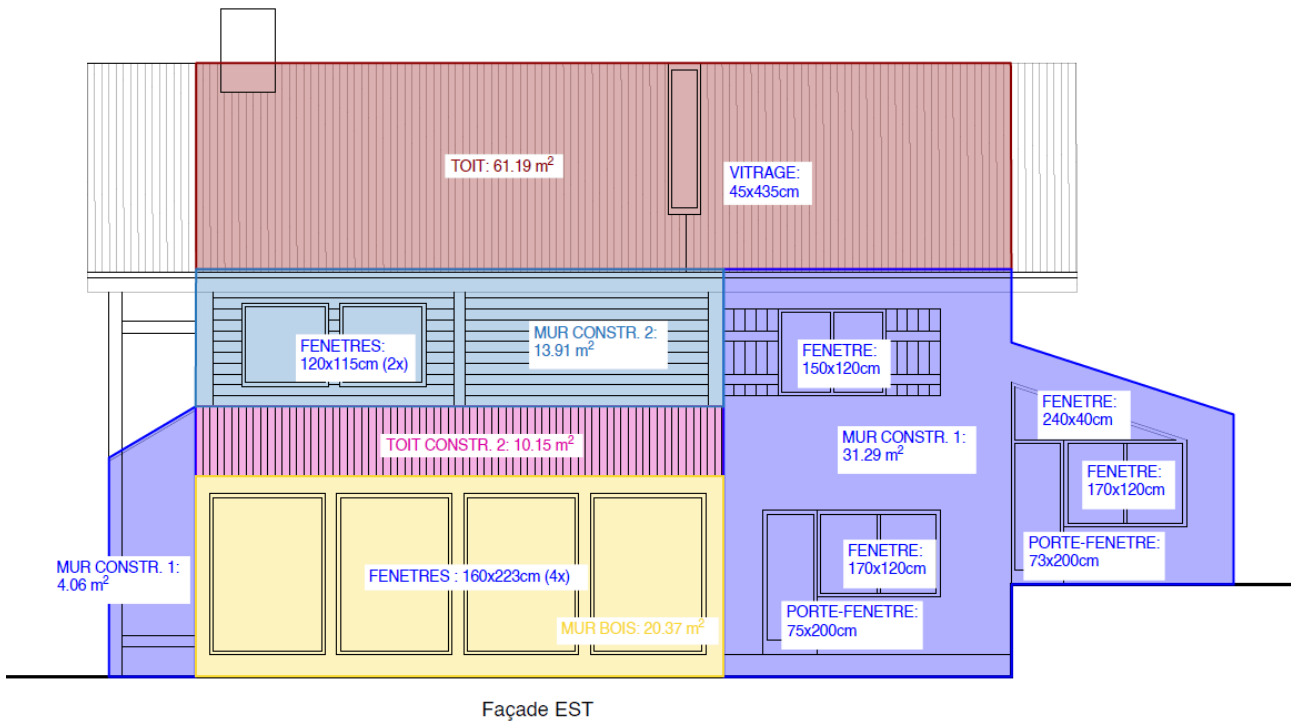


Figure 3 :Eléments d'enveloppe assainis



Figure 4 : Amélioration de l'étiquette énergétique