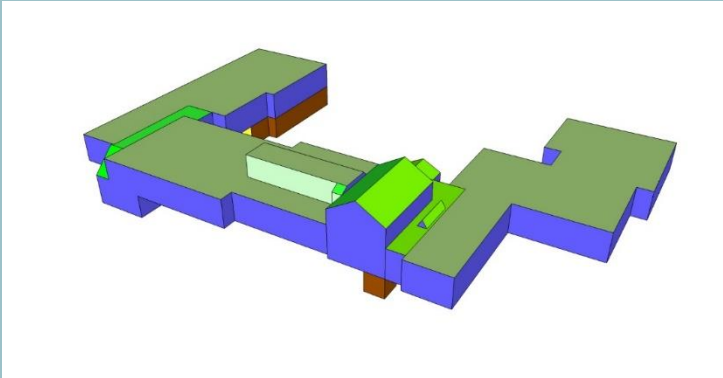
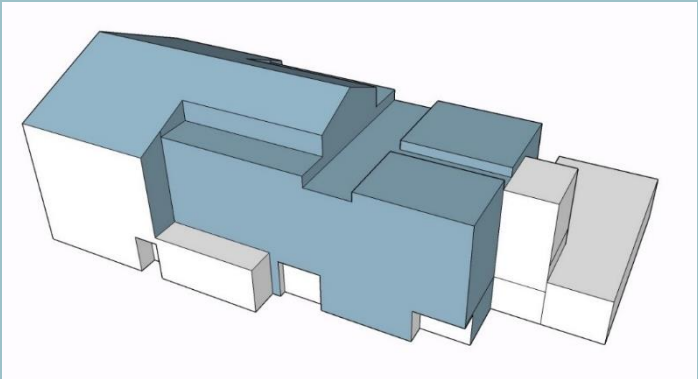


DÉTERMINATION DU NIVEAU DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE OPTIMAL DES BÂTIMENTS EN FONCTION DES COÛTS

Etude Cost optimum 2023

Annexe A.6 : Maisons de repos

DESCRIPTION DES MAISONS DE REPOS EXISTANTES

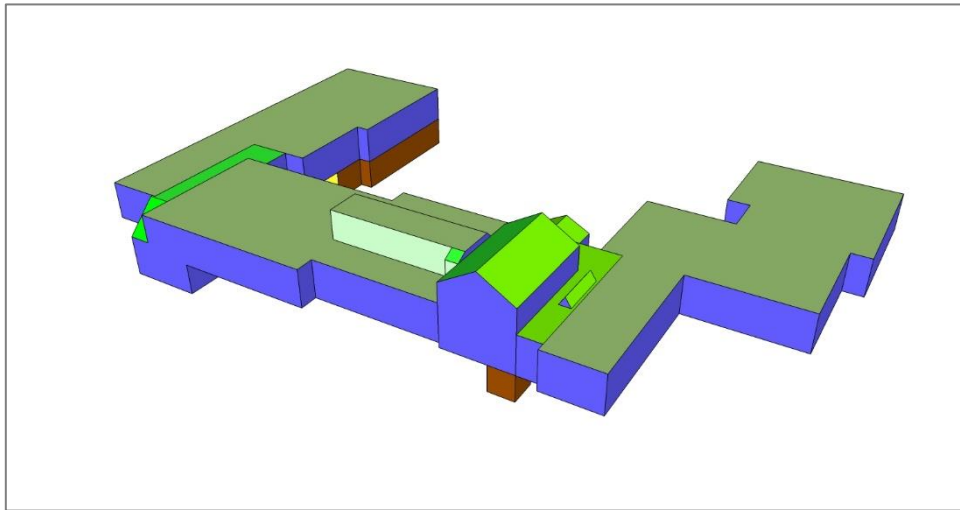
Maisons de repos existantes			
< 60 lits	MRE1		50%
< 60 lits	MRE2		50%

MRE1. Maison de repos existante 1

Informations générales :

- Construite en 1989
- Composée de trois ailes construites en une phase reliées par des volumes secondaires à toiture plate
- Les bâtiments construits sont isolés
- La façade avant, parallèle à la rue, est située au Nord-Ouest
- S bâtie brute (murs compris) : 1.121 m²
- Nombres de chambres : 30
- Nombres de lits : 40

Illustration :



Organisation :

- Le rez-de-chaussée : chambres accessibles via une circulation centrale traversant le bâtiment
- Le hall d'entrée distribue la circulation principale : espace repas et escalier menant au bureau situé au 1^{er} étage
- Le sous-sol : chaufferie, buanderie et salles d'activités (partie rénovée en 2015 avec une cour anglaise créée afin d'amener un éclairage naturel à la zone)
- Les repas sont livrés via un service extérieur

Enveloppe :

	Description	U [W/m ² .K]	Surface [m ²]
Toit	Toiture plate en structure massive (béton), isolation en polyuréthane (6 cm)	0.6	48.66
	Toiture inclinée en structure bois, pas d'information sur l'isolation.	1.7	80.55
	Plancher du grenier en structure légère (bois), avec isolation en laine minérale (12 cm)	0.33	963.36
Mur	Murs creux extérieurs composés de blocs de béton (14 cm), isolation en laine minérale (3 cm), lame d'air peu ventilée et parement en briques	1.1	748.04
	Murs creux en contact avec un espace adjacent non chauffé composés de blocs de béton (14cm), lame d'air non ventilée et briques	1.2	12.53
	Murs creux extérieurs « cour anglaise » composés de blocs de béton (29 cm), isolation en PU (10 cm), lame d'air peu ventilée et parement en briques	0.22	23.29
	Cloisons légères en panneaux bois en contact avec les combles	2.1	55.67
	Murs en blocs de béton léger (14 cm) en contact avec les caves	1.9	10.26
	Murs en blocs de béton léger (29 cm) en contact avec les caves	1.5	75.09
Sol	Dalle sur sol en structure massive (béton) sans isolation	0.63	997.10
	Plancher sur caves en structure massive (béton), non isolé	1.3	124.42
Porte/ Fenêtre	Porte, vers extérieur, vitrée double vitrage d'origine, châssis bois.	3.28	96.88
	Portes vers caves et combles	2.94	4.95
	Fenêtres double vitrage, châssis pvc 2018	1.7	81.16
	Verrière simple vitrage	4	29.08
	Coupole synthétique double parois	2.9	7.84
	Fenêtres de toit bois double vitrage 1.1	1.4	3.6

Résultats PEB :

MRE1 Données / résultats	
Ach	1.372 m ²
Volume	4.790 m ³
Niveau K	77
Niveau Ew	106

Equipements :

- Chauffage central alimenté par une chaudière gaz non à condensation, régulation climatique à température glissante, hors du volume protégé, rendement de 85% (PCS), température réglable dans chaque local
- Production de l'eau chaude sanitaire par la chaudière. Ballon de stockage séparé de la chaudière (400 litres)
- Pas de système de ventilation
- Refroidissement : Climatisation par une pompe à chaleur air-air (EER 2.1)
- Eclairage puissance moyenne surfacique = 5 W/m^2 , variable auxiliaire $L_{m,r} = 310$
- Protection solaire fixe
- Nœuds constructifs PEB conformes
- Etanchéité à l'air : v_{50} de $12 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$

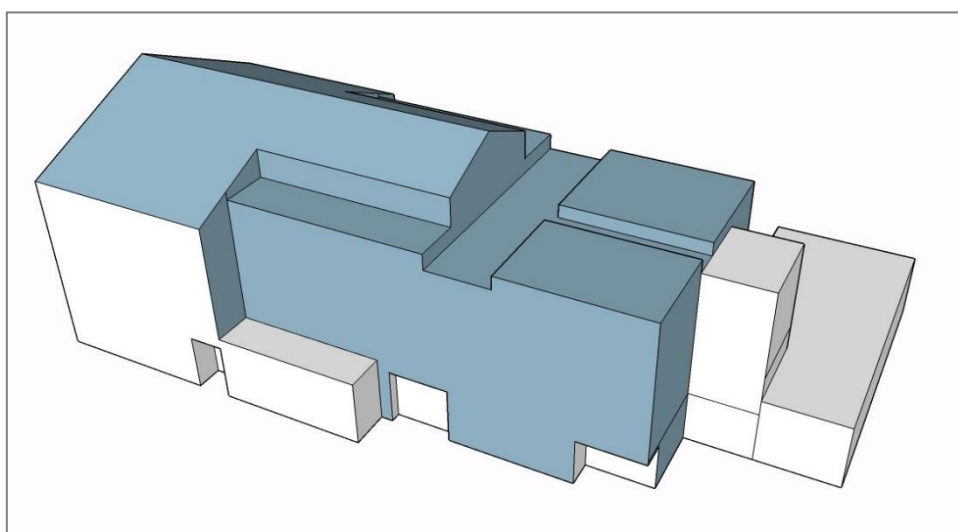
Estimation de la valeur du bien par expert immobilier : 1.918.469 €
--

MRE2. Maison de repos existante 2

Informations générales :

- Construite en 1984
- Composée de deux bâtiments. Le volume principal est surmonté d'une toiture à versants, le volume secondaire possède une toiture plate
- Les bâtiments construits ne sont pas isolés
- La façade avant, parallèle à la rue, est située au sud-est
- Surface bâtie brute (murs compris) : 577 m²
- Nombres de chambres : 38
- Nombres de lits : 40

Illustration :



Organisation :

- Le rez-de-chaussée : séjours, bureaux, salle à manger, cuisine, quelques chambres et 1 salle polyvalente
- Les étages : chambres et sanitaires
- La partie aménagée au niveau des combles : bureaux
- Le sous-sol : chaufferie et locaux pour le personnel (vestiaires)

Enveloppe :

	Description	U [W/m ² .K]	Surface [m ²]
Toit	Toiture plate en structure légère (bois), pas d'information sur l'isolation	1.8	65.16
	Toiture inclinée en structure bois, isolation avec des panneaux en polystyrène expansé (8 cm)	0.46	233.29
	Plancher du grenier en structure légère (bois),	0.72	273.39

	isolation en laine minérale entre madriers (6cm)		
Mur	Murs creux extérieurs composés de blocs de béton léger (14 cm), lame d'air peu ventilée et parement en briques	1.4	751.81
	Murs vers combles en blocs de béton léger (19 cm)	1.4	12.53
	Murs vers espace adjacent non chauffé en blocs de béton cellulaire collé (14 cm)	1.2	4
	Murs vers caves en blocs creux de béton léger (19 cm)	1.4	38.97
Sol	Dalle sur sol en structure massive (béton) non isolée	0.56	344.53
	Plancher sur extérieur en structure massive (béton) non isolé	1.2	8.06
	Plancher sur caves en structure massive (béton), isolation polyuréthane (4 cm)	0.39	228.67
Fenêtre / Porte	Porte vers extérieur, double vitrage ancien (50%)	3.42	53.36
	Porte vers caves isolée non métallique	2.94	3.14
	Double vitrage ancien, châssis pvc d'origine	3.06	169.11
	Fenêtres de toit	1.4	13.33

Résultats PEB :

MRE2 Données / résultats	
Ach	1.550 m ²
Volume	4.913 m ³
Niveau K	86
Niveau Ew	98

Equipements :

- Chauffage central alimenté par une chaudière gaz non à condensation, régulation climatique à température glissante, hors du volume protégé, rendement de 85 % (PCS), température réglable dans chaque local
- Production de l'eau chaude sanitaire par la chaudière. Ballon de stockage séparé de la chaudière (400 litres)
- Pas de système de ventilation
- Eclairage puissance moyenne surfacique = 5 W/m², variable auxiliaire $L_{m,r} = 310$
- Refroidissement : Climatisation par une pompe à chaleur air-air (EER 2.1)
- Protection solaire fixe
- Nœuds constructifs PEB conformes
- Etanchéité à l'air: v50 de 12m³/h.m²

Estimation de la valeur du bien par expert immobilier: 1.980.773 €

DESCRIPTION DES MAISONS DE REPOS NEUVES

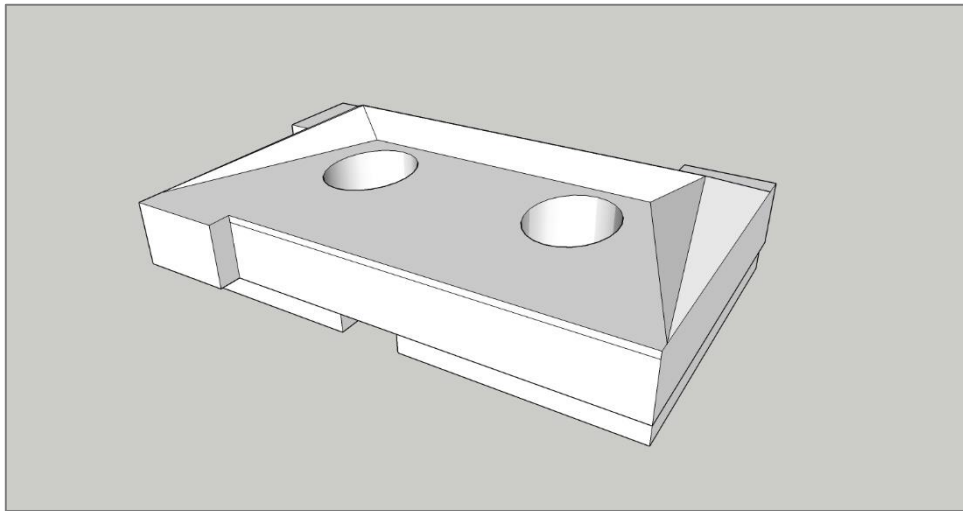
Maisons de repos neuves			
100 – 150 lits	MRN1		100%
Total			100%

MRN1. Maison de repos neuve 1

Informations générales :

- Il s'agit d'une maison de repos comportant 140 lits et répondant au standard passif
- Une cuisine collective de type industrielle doit permettre de préparer les repas des résidents et de personnes externes en plus

Illustration :



Organisation :

- Deux atriums centraux offrent un apport de lumière naturelle et un accès à une cour intérieure
- Le rez-de-chaussée : restaurant (+ zone de préparation), espace bureau, services de soin et activités
- Les étages 1 et 2 : chambres

Enveloppe :

	Description	Surface [m ²]
Toit	Toiture plate avec 32 cm de laine de roche	1330.45
Mur	Ossature bois avec 20 cm de cellulose + 6 cm de laine de roche	3196.07
Sol	Dalle de béton sur 55 cm de granulat de verre cellulaire (Misapor)	2953.7

Fenêtre Porte	Triple vitrage	119
--------------------------	----------------	-----

MRN1 Données	
Ach	10.000 m ²
Volume	27.833 m ³

Equipements :

- Chauffage central alimenté par une chaudière gaz à condensation, rendement de 91.89 % (PCS)
- Production d'eau chaude sanitaire par la chaudière, sans stockage
- Système de ventilation D (Ventilation double flux avec récupération de chaleur, échangeur ayant un rendement thermique de 70 %)
- Refroidissement : Climatisation par une pompe à chaleur air-air (EER 2.1)
- Gestion automatique motorisée des protections solaires
- Eclairage puissance moyenne surfacique = 5 W/m², variable auxiliaire Lrm,r = 310
- Pas de ponts thermiques pris en compte
- Etanchéité à l'air : v50 de 6 m³/h.m²

Estimation de la valeur du bien par expert immobilier: 13 174 245 €
--