



Classicisme moderne 1948-1958

Cas d'étude

Avenue du 6 Juin - Caen (14)



Type architectural :

Classicisme moderne

Année de construction : **1953**

Surface logements : **2 465 m²**

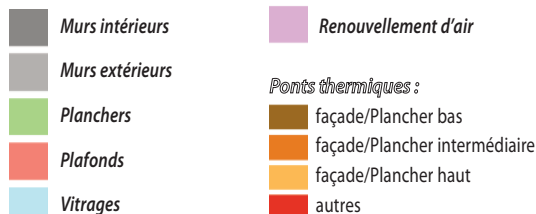
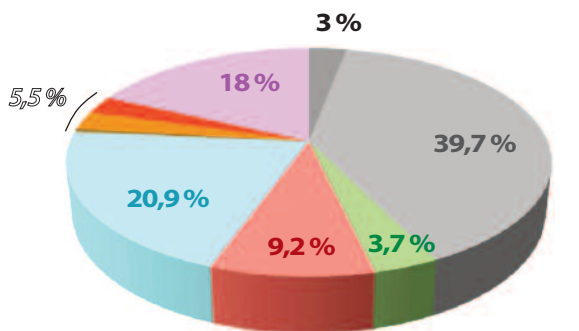
Surface commerciale : **75 m²**

Éléments retenus pour la modélisation (réalisée avec le moteur de calcul RT existant)

| | |
|----------------|--|
| Toiture | Terrasse surmontée d'une charpente très faible pente ($R = 0,38 \text{ m}^2\text{K/W}$) |
| Plancher bas | Dalle béton donnant sur cave ($R = 0,55 \text{ m}^2\text{K/W}$) |
| Murs | Pierre calcaire de 40 cm d'épaisseur + plâtre ($R = 0,40 \text{ m}^2\text{K/W}$) |
| Menuiseries | 72 % en double vitrage ($U_w = 2,70 \text{ W/K.m}^2$), le reste dont les vitrines est en simple vitrage ($U_w = 4,50 \text{ W/K.m}^2$) |
| Ventilation | Naturelle pièce par pièce et conduits individuels verticaux |
| Chauffage | Collectif fioul, desservant 5 bâtiments |
| ECS | Individuel électrique (34 logements) |
| Particularités | Balcons dans les angles |

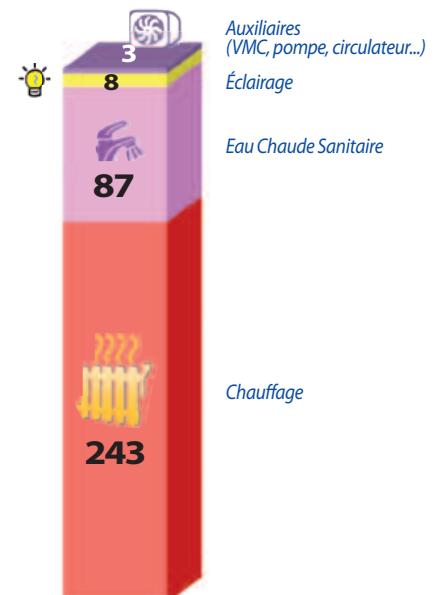
État initial

Répartition des déperditions énergétiques



Consommation en énergie primaire⁽¹⁾

Classe⁽²⁾ **F** : **341 kWhep/m².an**



(1) Énergie primaire = énergie finale (utilisée par le consommateur) + pertes de production, de transformation et de transport

(2) Classe énergétique, différente du DPE, basée sur les 5 postes de consommation conventionnelle

Travaux préconisés et impact sur la consommation et les déperditions

• Travaux relatifs aux parties communes

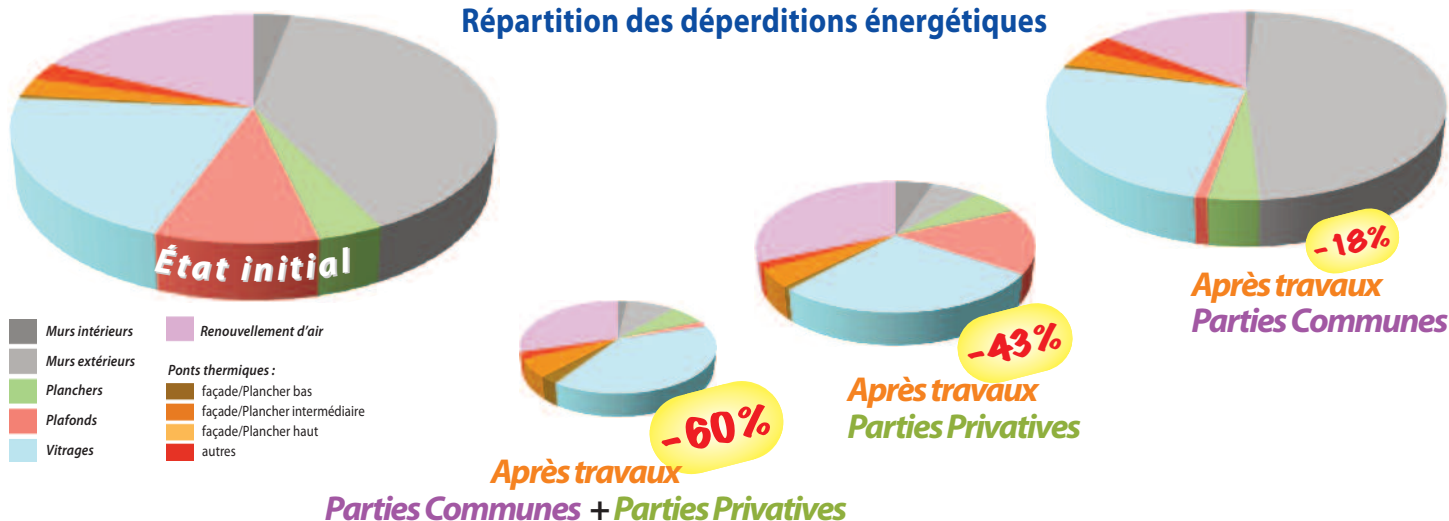
- **Isolation de la toiture terrasse** avec un R* de 4,5 m².K/W équivalent à 18 cm d'isolant classique
=> **Réduction de 8 % des déperditions initiales totales.**
- **Isolation du plancher haut des caves** donnant sur des commerces avec un R* de 5 m².K/W équivalent à 20 cm d'isolant projeté au plafond => **Réduction de 1 % des déperditions initiales totales.**
- **Isolation de la cage d'escalier** avec un R* de 2 m².K/W équivalent à 8 cm de laine minérale
=> **Réduction de 2 % des déperditions initiales totales.**
- **Mise en place d'une ventilation mécanique hygro B** simple flux pour les logements et autoréglable pour les commerces (cf. fiche ventilation pour choix du système et mise en œuvre) => **Réduction de 6 % des déperditions initiales totales.**

• Travaux relatifs aux parties privatives

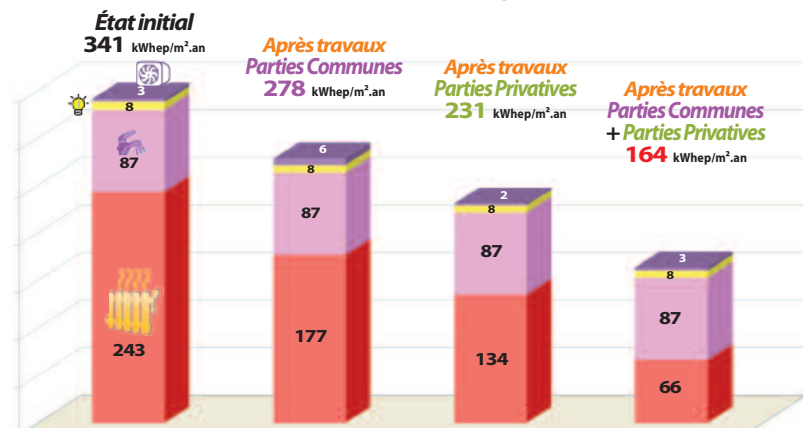
- **Changement des menuiseries et vitrines** munies de simple vitrage par des menuiseries possédant un Uw** de 1,7 et un Sw*** de 0,36 W/m².K => **Réduction de 5 % des déperditions initiales totales.**
- **Isolation par l'intérieur des murs extérieurs** en cas de réfection d'un appartement avec un R* de 3,7 m².K/W
=> **Réduction de 36 % des déperditions initiales totales.**

Les travaux préconisés ne concernent que l'enveloppe et les systèmes de ventilation. Des gains sont encore possibles en agissant sur les autres équipements (chauffage + production ECS).

Répartition des déperditions énergétiques



Consommation en énergie primaire



(*) R est la résistance thermique de l'isolant pour une épaisseur donnée (données fournies par les fabricants)

(**) Uw est le coefficient de déperdition des menuiseries (données fournies par les fabricants)

(***) Sw facteur solaire de la menuiserie

- 2 - Avenue du 6 Juin - Caen (14)

Éléments de coûts

- **Économie en chauffage / an**
Si application des travaux en parties communes et privatives :
=> **Gain de 449 428 kWh/an**
- Possibilité d'économiser **38 700 €** de chauffage par an sur l'ensemble des logements du bâtiment.

Les chiffres annoncés ci-dessus ne sont valables que pour cette étude de cas.

- Hypothèse : coût du kWh_{th} - fioul = 0,0863 €

Source : Guide DPE 2011

Mise en page : Cerema - DterNC - DADT/VIA/CVM - Antoine JARDOT

Juin 2014