

➤ **L'effusivité** : elle est la caractéristique thermique d'un matériau, donnée par le rapport entre conductivité et chaleur volumique, Les matériaux de construction lourds ont une forte conductivité et une forte chaleur volumique vont avoir une forte effusivité et inversement pour les matériaux de construction légers. (0,25)

La diffusivité : la diffusivité thermique est donnée par la vitesse de variation des températures à l'intérieur de la masse d'un matériau au cours du temps. Plus celle-ci est grande plus le matériau va chauffer et refroidir rapidement. (0,25)

Partie 02 : (7.5 Points)

A. Calcul des déperditions par transmission :

1.1/Calcul du coefficient K :

a)-mur extérieur : $K=1,359$ (0, 5)

b)- mur intérieur : $K=2,488$ (0, 5)

c)-plancher sur vide sanitaire : $K=2,114$ (0, 5)

d)-terrasse : $K=2,239$ (0, 5)

1.2/calcul des déperditions :

a) Surfaccique :

| Nom de parois | L | l ou h | S | S (réduite) | S (retenue) | K | AT | q0 |
|---------------|-----|--------|-------|-------------|-------------|-------|----|------------|
| F1 | 1,3 | 0,7 | 0,91 | | 0,91 | 5 | 24 | 109,2 |
| F2 | | | 1,256 | | 1,5386 | 5 | 24 | 184,632 |
| F3 | 1,3 | 0,7 | 0,91 | | 0,91 | 5 | 24 | 109,2 |
| P I | 1,2 | 2,2 | 2,64 | | 2,64 | 3,5 | 2 | 18,48 |
| Mur EXT N | 7 | 3 | 21 | 3,3586 | 17,6414 | 1,359 | 24 | 575,391902 |
| Mur EXT O | 4 | 3 | 12 | | 12 | 1,359 | 24 | 391,392 |
| Mur INT E | 4 | 3 | 12 | | 12 | 2,488 | 0 | 0 |
| Mur INT S | 7 | 3 | 21 | 2,64 | 18,36 | 2,488 | 2 | 91,35936 |
| Plancher SVS | 7 | 4 | 28 | | 28 | 2,114 | 24 | 1420,608 |
| Terrasse | 4 | 7 | 28 | | 28 | 2,239 | 24 | 1504,608 |

(0,25 x 10) Points

4404,87126

(0,5) point

b) Linéique :

| Nom de parois | q0 | | |
|---------------|---------|-----|---------|
| F1 | 109,2 | 0,2 | 21,84 |
| F2 | 184,632 | 0,2 | 36,9264 |
| F3 | 109,2 | 0,2 | 21,84 |