

Principe d'un mur capteur :

Le principe d'un mur capteur est simple, il s'agit d'emmagasiner de la chaleur au cours de la journée pour ensuite la restituer la nuit.

Ce type de mur est directement incorporé aux murs d'une maison et permet d'apporter de la chaleur gratuite à une pièce.

On place obligatoirement ces murs au sud pour avoir le meilleur rendement. La nature du matériau du mur capteur est primordiale. Des matériaux à forte inertie sont nécessaire pour stocker les apports solaires. Nous utilisons de préférence des briques de terre compressée. Un vitrage est placé devant le mur afin de créer un effet de serre, on choisira de préférence un double vitrage pour limiter les déperditions nocturnes.

Le mur Trombe :

Le mur Trombe, ou Trombe - Michel, doit son nom à ses créateurs, le professeur Félix Trombe, célèbre pour ses travaux sur les fours solaires, et à l'architecte Jacques Michel.

Le mur capteur comporte des ouvertures qui permettent un échange entre l'air de la pièce et l'air contenu entre le vitrage et le mur. Ainsi, quand le soleil donne sur le mur trombe, l'air froid intérieur se réchauffe en circulant entre le mur et le vitrage (voir schéma).

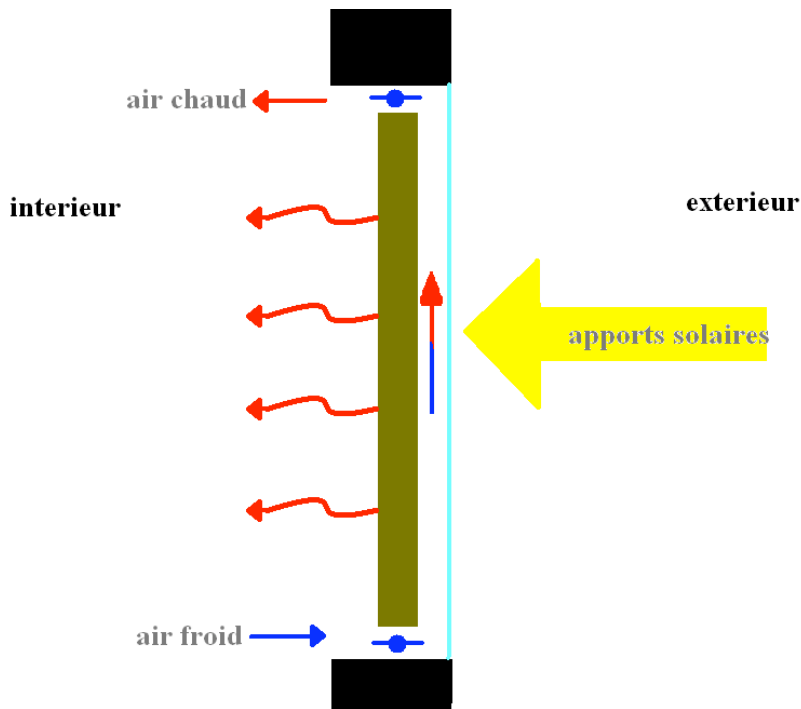


Schéma de principe d'un mur Trombe

Lorsque l'ensoleillement n'est pas suffisant, l'air se refroidit. Pour éviter ce phénomène, on place des clapets sur les ouvertures que l'on referme lorsqu'il n'y a pas de soleil. Le chauffage se fait donc de deux manières différentes, par convection, grâce à la circulation d'air, et par rayonnement, grâce au déphasage du mur.

Le mur trombe est une solution qui permet de réduire les besoins de chauffage. On estime qu'un mur trombe apporte en moyenne 50 kwh/m²/an.