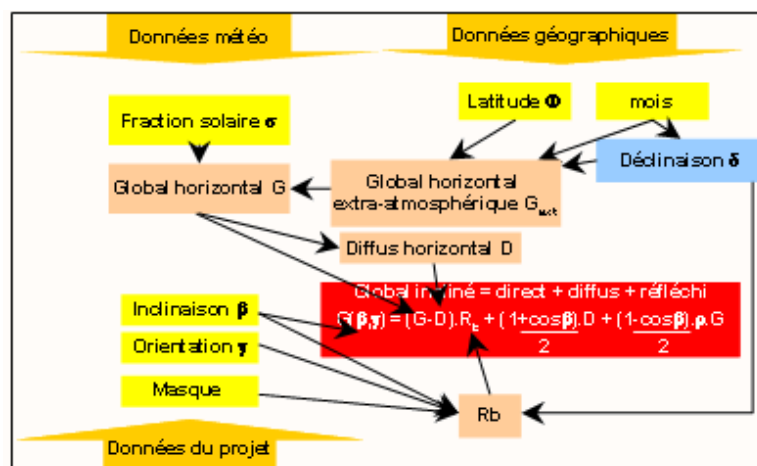


## 1.5. Calcul de l'irradiation hémisphérique

Page 13



Il est possible de calculer explicitement l'irradiation hémisphérique incidente sur un plan incliné d'un angle et orienté avec un azimut, en calculant ses trois composantes :

- le direct, calculé à partir du direct sur le plan horizontal à l'aide d'un facteur de transposition géométrique  $R_b$
- le diffus, qui est la proportion de diffus total "vue" par le plan en fonction de son inclinaison
- le réfléchi, qui est la proportion de global horizontal total "vue" par le plan en fonction de son inclinaison et du coefficient de réflexion du sol (albedo).

Le facteur de transposition  $R_b$  est introduit pour tenir compte de la variation pendant la journée de l'angle d'incidence du rayonnement direct sur le plan fixe étudié.

### Variabilité de l'irradiation

Entre une journée sans nuages et une journée avec ciel couvert, la quantité d'énergie incidente sur un plan donné peut varier d'un facteur 4 à 5. Dans le deuxième cas, cette énergie arrive uniquement sous forme diffuse, et la puissance atteinte ne permet en général pas à un capteur thermique d'atteindre un niveau de température suffisant pour délivrer une puissance utile.

