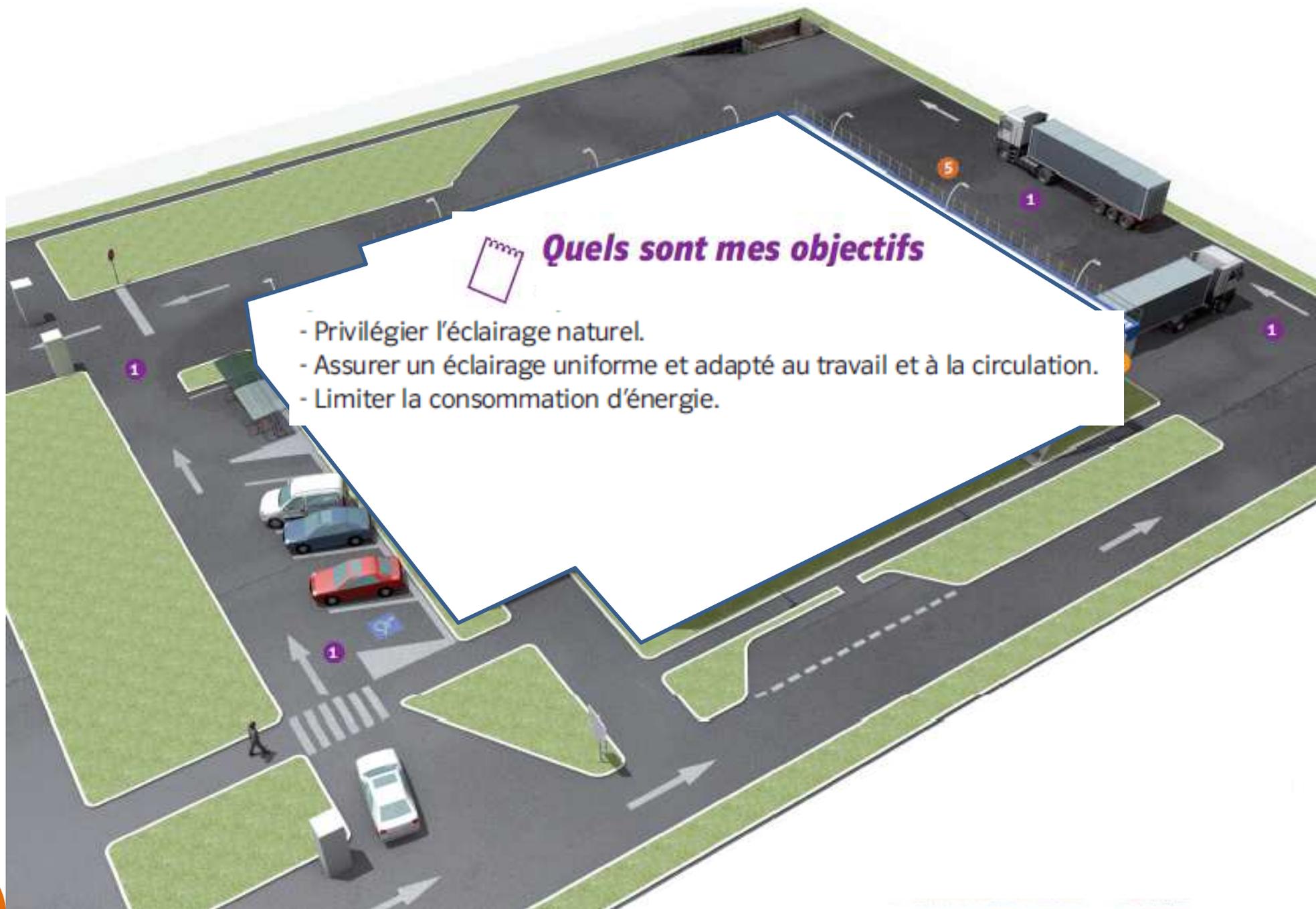




ECLAIRAGE

Cécile Clément-Fahroud (Ingénieur Conseil Carsat Nord-Est)

Eclairage Naturel



Quels sont mes objectifs

- Privilégier l'éclairage naturel.
- Assurer un éclairage uniforme et adapté au travail et à la circulation.
- Limiter la consommation d'énergie.

Eclairage Naturel

- La lumière naturelle participe au confort visuel
- Meilleur rendu des couleurs détection de défauts, amélioration de la qualité et de la sécurité
- Permet de conserver un contact avec l'extérieur
- Permet de diminuer les contraintes physiques et psychologiques



Eblouissement, chaleur sont à gérer au moment de la conception

Eclairage Naturel

OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

Vue sur l'extérieur art. R. 4213-3

Les locaux destinés à être affectés au travail doivent comporter à hauteur des yeux des baies transparentes donnant sur l'extérieur

Lumière naturelle - art. R. 4213-2

Les bâtiments doivent être conçus et disposés de manière que la lumière naturelle puisse être utilisée pour l'éclairage des locaux destinés à être affectés au travail

Circulaire du 11 avril 1984:
...pour les zones occupées par le personnel, les surfaces vitrées doivent représenter au moins le quart de la superficie de la plus grande paroi du local donnant sur l'extérieur
... en dessous de 3 mètres de hauteur

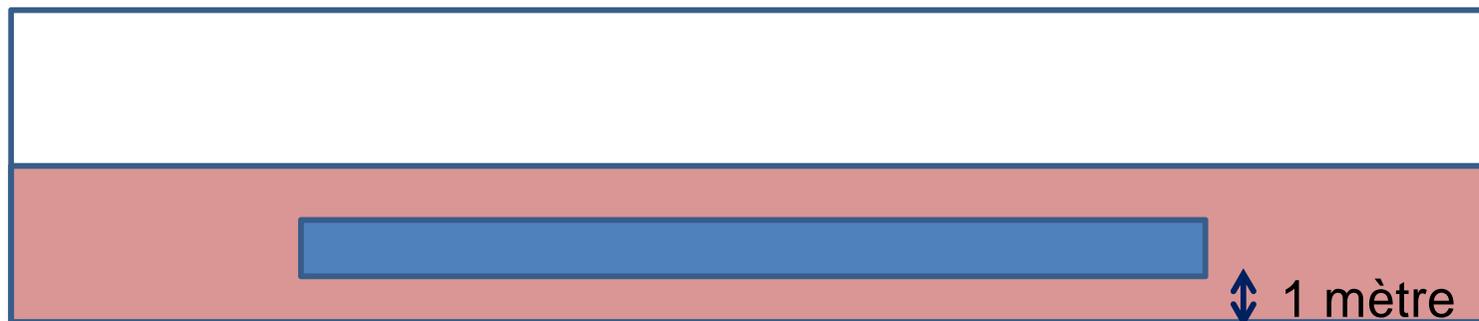
Eclairage Naturel



La plus grande paroi du local
donnant sur l'extérieur



3 mètres

A vertical double-headed arrow indicating a height of 3 meters.

1 mètre

Eclairage Naturel



Comment faire ?

- Permettre une vue sur l'extérieur à hauteur des yeux (obligation réglementaire).  Allège = 1,10 m travail assis et 1,30m travail debout
- Compléter par un éclairage zénithal si besoin.
- Maîtriser les apports thermiques dus au soleil.
- Éviter l'éblouissement.
- Permettre un nettoyage des surfaces vitrées en sécurité.

Eclairage Naturel



Menuiserie



Image Carsat AM

Garage automobile



Chaudronnerie

*Portes sectionnelles peuvent concilier :
Lumière naturelle + Vue sur l'extérieur + Contrôle présence véhicule*

Eclairage Naturel



Chocolatier / fabricant de glaces

Eclairage Naturel

Eclairage zénithal

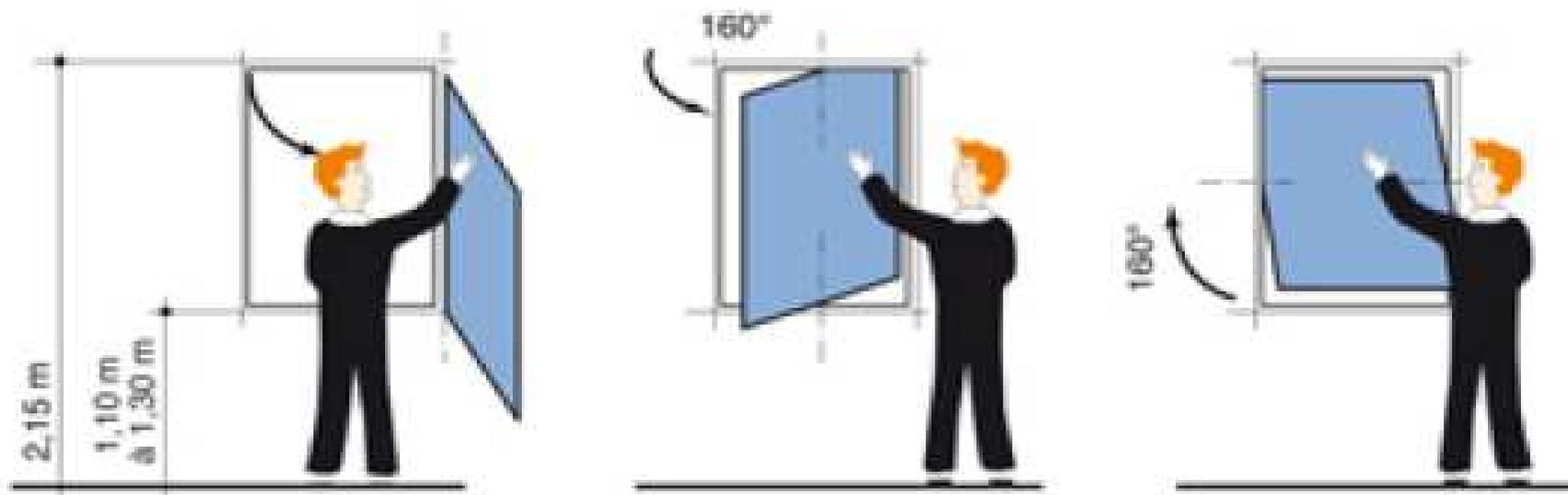
Sheds de toitures



Vue sur l'extérieur

Eclairage Naturel

Permettre un nettoyage des surfaces vitrées en sécurité



Type de fenêtres permettant le nettoyage en sécurité

Eclairage Naturel

Permettre un nettoyage des surfaces vitrées en sécurité



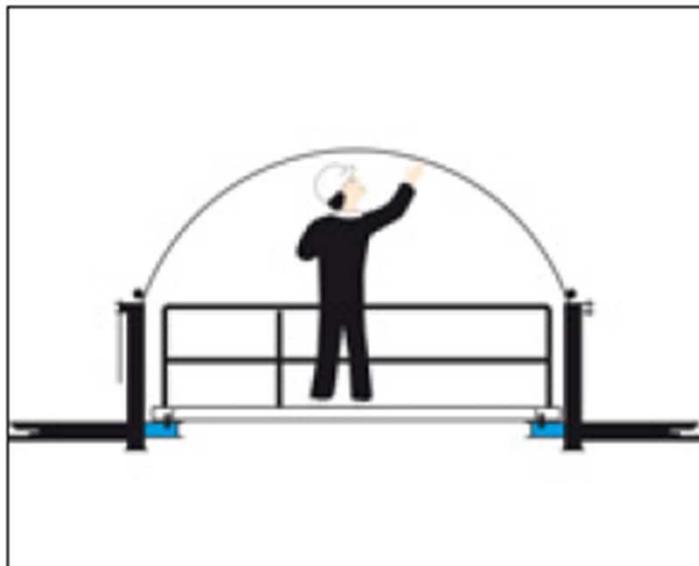
Conception des espaces pour passer avec un échafaudage mobile

.....Ou une nacelle



Eclairage Naturel

Permettre un nettoyage des surfaces vitrées en sécurité



Protection intégrée avec passerelle roulante

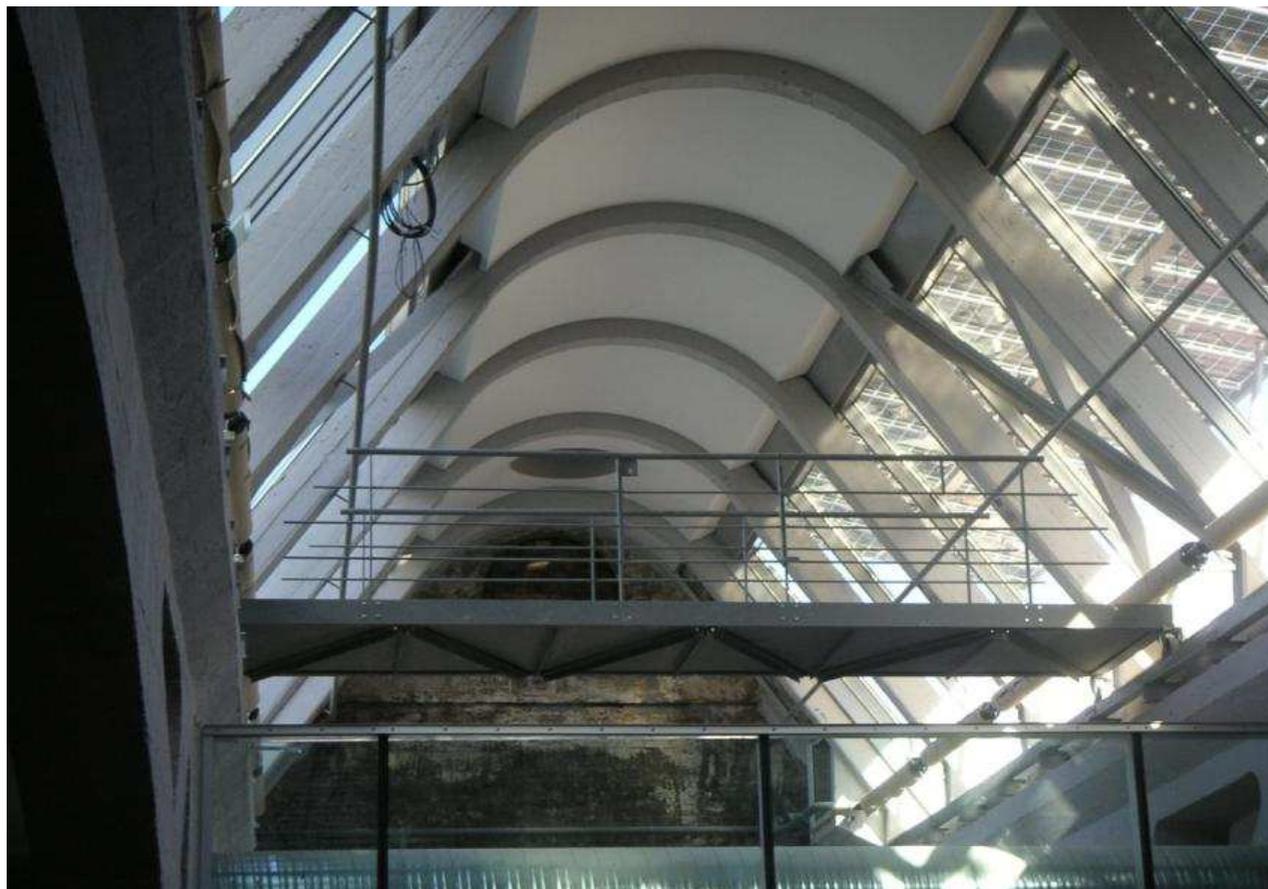


Image Carsat AM

Sources: INRS ED 950- Conception des lieux et des situations de travail

Eclairage Naturel



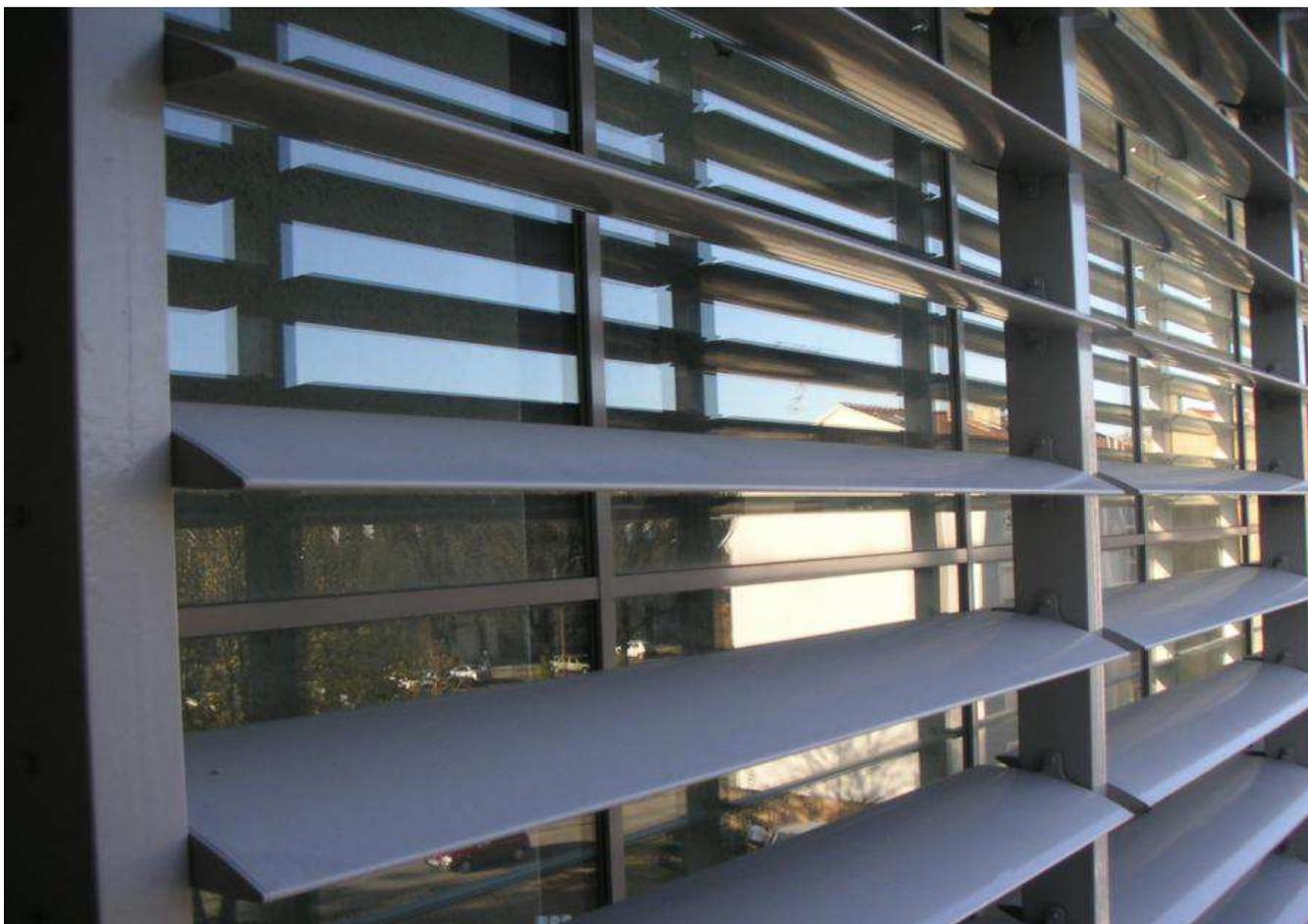
Apport thermique !

Bonnes pratiques de conception

- Orienter les baies vitrées côté nord de préférence.
- Munir les baies côté sud de pare-soleil extérieurs.
- Éviter les grandes baies sans protection solaire côté ouest.
- Orienter au nord les sheds de la toiture.
- Munir les châssis de toiture d'une protection contre les apports solaires.

Eclairage Naturel

Munir les baies côté sud et ouest de pare-soleil extérieurs.



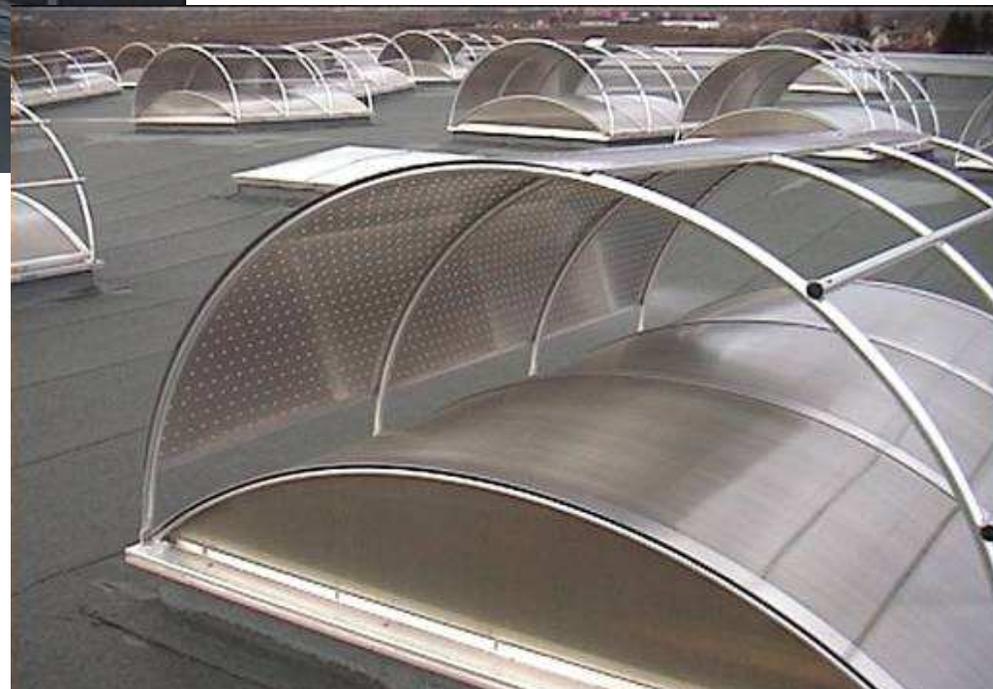
Ou vitrages traités pour diminuer l'apport thermique

Eclairage Naturel

Orienter les sheds de toitures au nord pour éviter les apports solaires



Munir les châssis de toiture d'une protection contre les apports solaires





Eclairage Naturel

Attention !

Les protections solaires ne se placent pas en intérieur pour éviter les surchauffes.



Images Carsat AM