

Sommaire

Présentation	3	Conception détaillée des ouvertures	73
Normes, recommandations et exigences	7	1. Quelles formes de fenêtre choisir ?	73
1. Exigences RT 2005 - 2012.....	7	2. Quelles améliorations peut-on apporter à une fenêtre pour favoriser la pénétration de la lumière ?.....	78
2. Référentiel HQE® (haute qualité environnementale dans les bâtiments).....	10	3. Quels systèmes pour améliorer l'éclairage en fond de pièce ?	83
3. Autres normes et recommandations.....	12	4. Comment améliorer la pénétration de la lumière grâce aux facteurs de réflexion internes ?.....	88
4. Proposition de cahier des charges « exigences accrues » en éclairage naturel.....	24	5. Comment éclairer les espaces aveugles ?	91
La qualité des espaces éclairés	31	Conception détaillée des toitures	97
1. Définition de la qualité lumineuse.....	31	1. Quel est l'apport de lumière de fenêtres en toiture ?.....	97
2. Caractérisation de la pénétration de la lumière naturelle	35	2. Quel est l'apport de lumière grâce aux lanterneaux à parois verticales ?.....	102
2.1 Caractérisation du ciel.....	36	Protections solaires	109
2.2 Durée d'utilisation du bâtiment.....	37	1. Vitrages clairs/Vitrages diffusants	109
2.3 Estimation des consommations en éclairage électrique	38	2. Que penser des vitrages colorés ?.....	113
2.4 Augmentation de la pénétration de lumière naturelle.....	39	3. Que penser des toiles screens ?.....	115
2.5 Masque et orientation	39	4. Comment piloter les stores vénitiens et les brise-soleil orientables ?.....	118
2.6 Latitude.....	40	5. Quel est l'intérêt des stores bannes ?.....	121
Organisation du bâtiment en fonction de la lumière naturelle	43	Proposition de bâtiments à éclairage naturel maximal	127
1. Quelle orientation choisir pour les fenêtres ?.....	43	1. Types d'immeubles considérés.....	127
2. Quelle est l'influence des obstructions sur les niveaux d'éclairement à l'intérieur d'un bâtiment ?.....	46	2. Apports lumineux depuis des patios intérieurs.....	132
3. Quelle forme de bâtiment privilégier ?.....	49	Annexe 1 : Méthode de diagnostic en éclairage naturel	137
4. Quelle est la fraction de surface vitrée minimale en façade et en toiture ?.....	52	Annexe 2 : Conditions climatiques nécessaires pour les mesures de FLJ sur le terrain.....	153
5. Quelle est la profondeur de la pénétration de la lumière à l'intérieur d'un bâtiment ?	55	Glossaire	159
6. Où placer les circulations ?.....	57	Références bibliographiques.....	163
7. Comment dimensionner les seconds jours ?.....	59		
8. Quelle répartition des facteurs de lumière du jour grâce aux puits de lumière et aux cheminées de lumière ?	64		