

LES ETUDES DE FACTEUR LUMIERE DU JOUR

Les enjeux environnementaux et économiques nécessitent une optimisation systématique des composants des constructions, et particulièrement des composants qui mettent en relation l'intérieur du bâtiment avec l'ambiance extérieure : Les menuiseries extérieures, baies vitrées, façades rideaux, atriums, etc.

Les baies peuvent constituer un facteur de confort ou d'inconfort important, de pertes calorifiques, d'apports solaires, d'éblouissement. Leur dimensionnement doit être particulièrement étudié pour conjuguer confort visuel, performance thermique, tout en considérant les critères architecturaux.

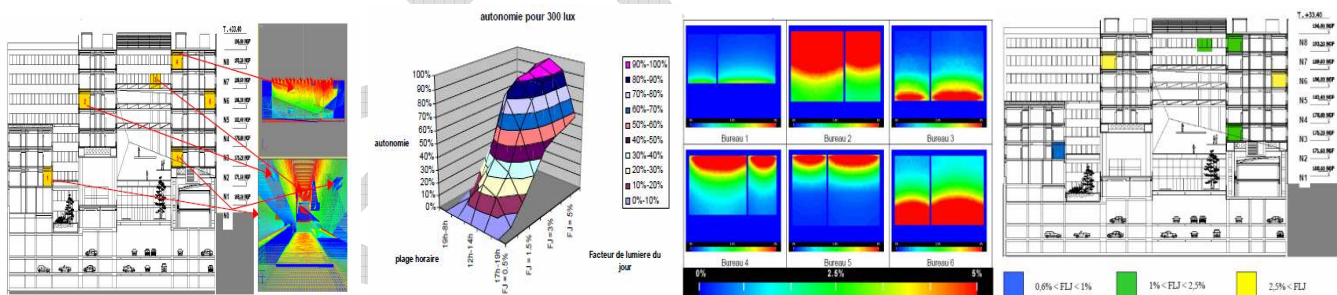
Pour apporter l'aide à la décision en matière de dimensionnement optimal des baies, Betrec recourt aux calculs des FLJ (facteurs de lumière du jour) et à la simulation d'éclairage artificiel.

Comment ça marche ?

Le Facteur de lumière du Jour caractérise la pénétration de lumière naturelle en un point du bâtiment (généralement le plan de travail), en exprimant le pourcentage entre la lumière naturelle atteignant le point mesuré et la lumière naturelle disponible (mesurée en un point dégagé, par ciel couvert - normalisé CIE). Il s'exprime en pourcentage.

C'est un véritable outil de dialogue et d'aide à la décision, qui s'inscrit dans une démarche itérative entre le bureau d'études techniques et le maître d'ouvrage dans le cadre de la formulation ou reformulation du programme, mais également entre le bureau d'études techniques et l'architecte dans le cadre de la conception globale du projet.

Les résultats sont étudiés et permettent d'intégrer les contraintes et atouts d'un site ou d'un bâtiment, et de les corrélérer avec les objectifs de programme via les choix architecturaux sur les baies/leur dimensionnement/leur caractéristiques techniques/l'enveloppe et les protections solaires.



Application

Une étude de Facteur de Lumière du Jour est nécessaire en phase de conception d'un projet de construction ou de rénovation dès la phase de l'Avant Projet Sommaire (APS). Il est pertinent de la conjuguer à une simulation thermique dynamique afin de valider le confort thermique dont dépend aussi le dimensionnement des menuiseries. Plusieurs simulations peuvent être réalisées afin de valider des solutions architecturales (taille et configuration des menuiseries, caractéristiques techniques des verres, dimensionnement et localisation des protections solaires...).

Logiciels

Betrec Ig est équipé des logiciels de simulation d'éclairage et de calcul des FLJ : DIAL Europe.