



FM Le Confort Visuel

Baccalauréat STI2D
Spécialité Architecture et Construction

CONCEPTION ARCHITECTURALE : Évaluer la qualité de l'éclairage naturel dans un local

Paramètres	Indication fournie	Formule	Données à réunir	Matériel	préconisations																								
Indice d'ouverture	La proportion de surface de baie par rapport à la surface de la pièce.	$I_o = \frac{\text{Surfaces baies}}{\text{Surface local}} \times \% St \times tl$	✓ Surfaces baies (minute de mètre) ✓ Surface du local ✓ % surface transparentes ✓ Facteur de transmission lumineuse	Mètre	<table><tr><th>Secteur</th><th>Local</th><th>I_o %</th></tr><tr><td rowspan="3">Résidentiel</td><td>Séjour</td><td>20%</td></tr><tr><td>Chambre</td><td>16%</td></tr><tr><td>Cuisine</td><td>25%</td></tr><tr><td>Scolaire</td><td>Salle de classe</td><td>30%</td></tr><tr><td>bureaux</td><td>bureaux</td><td>30%</td></tr></table>	Secteur	Local	I _o %	Résidentiel	Séjour	20%	Chambre	16%	Cuisine	25%	Scolaire	Salle de classe	30%	bureaux	bureaux	30%								
Secteur	Local	I _o %																											
Résidentiel	Séjour	20%																											
	Chambre	16%																											
	Cuisine	25%																											
Scolaire	Salle de classe	30%																											
bureaux	bureaux	30%																											
Indice de profondeur	Le rapport entre la profondeur du local et la hauteur sous linteau.	$I_p = \frac{\text{profondeur du local}}{(h \text{ sous linteau} - h \text{ plan utile})}$	✓ Profondeur du local ✓ Hauteur sous linteau ✓ Hauteur du planutile	mètre	<table><tr><th>Secteur</th><th>Local</th><th>I_p %</th></tr><tr><td rowspan="3">Résidentiel</td><td>Séjour</td><td><3.0</td></tr><tr><td>Chambre</td><td><2.6</td></tr><tr><td>Cuisine</td><td><2.6</td></tr><tr><td>Scolaire</td><td>Salles de classe</td><td><3.5</td></tr><tr><td>bureaux</td><td>bureaux</td><td><2.6</td></tr></table>	Secteur	Local	I _p %	Résidentiel	Séjour	<3.0	Chambre	<2.6	Cuisine	<2.6	Scolaire	Salles de classe	<3.5	bureaux	bureaux	<2.6								
Secteur	Local	I _p %																											
Résidentiel	Séjour	<3.0																											
	Chambre	<2.6																											
	Cuisine	<2.6																											
Scolaire	Salles de classe	<3.5																											
bureaux	bureaux	<2.6																											
Facteur de lumière du jour	Rapport entre le niveau d'éclairement intérieur et le niveau d'éclairement extérieur émis par le soleil.	$F_{lj} = \frac{E_{int}}{E_{ext}} \times 100$	Eint Eext	luxmètre	<table><tr><th rowspan="2">Secteur</th><th rowspan="2">Local</th><th colspan="2">F_{lj} (%)</th></tr><tr><th>nord</th><th>sud</th></tr><tr><td rowspan="3">Résidentiel</td><td>Séjour</td><td colspan="2">1,5%</td></tr><tr><td>Chambre</td><td colspan="2">1%</td></tr><tr><td>Cuisine</td><td colspan="2">2%</td></tr><tr><td>Scolaire</td><td>Salles de classe</td><td>2,5%</td><td>2%</td></tr><tr><td>bureaux</td><td>bureaux</td><td>2,5%</td><td>2%</td></tr></table>	Secteur	Local	F _{lj} (%)		nord	sud	Résidentiel	Séjour	1,5%		Chambre	1%		Cuisine	2%		Scolaire	Salles de classe	2,5%	2%	bureaux	bureaux	2,5%	2%
Secteur	Local	F _{lj} (%)																											
		nord	sud																										
Résidentiel	Séjour	1,5%																											
	Chambre	1%																											
	Cuisine	2%																											
Scolaire	Salles de classe	2,5%	2%																										
bureaux	bureaux	2,5%	2%																										
Niveau d'éclairement	Quantité de lumière reçue sur une surface (plan utile)	Eint	Eint	luxmètre	<table><tr><th>Secteur</th><th>Local</th><th>E [lux]</th></tr><tr><td rowspan="5">Résidentiel</td><td>Séjour</td><td>300</td></tr><tr><td>Chambre</td><td>200</td></tr><tr><td>Cuisine</td><td>500</td></tr><tr><td>Salle de bain</td><td>500</td></tr><tr><td>Circulations</td><td>100</td></tr><tr><td>Scolaire</td><td>Salles de classe</td><td>500</td></tr><tr><td>Bureaux</td><td>bureaux</td><td>500</td></tr><tr><td colspan="2">Salle de dessin industriel</td><td>750</td></tr></table>	Secteur	Local	E [lux]	Résidentiel	Séjour	300	Chambre	200	Cuisine	500	Salle de bain	500	Circulations	100	Scolaire	Salles de classe	500	Bureaux	bureaux	500	Salle de dessin industriel		750	
Secteur	Local	E [lux]																											
Résidentiel	Séjour	300																											
	Chambre	200																											
	Cuisine	500																											
	Salle de bain	500																											
	Circulations	100																											
Scolaire	Salles de classe	500																											
Bureaux	bureaux	500																											
Salle de dessin industriel		750																											