

## CIBLE 10- CONFORT VISUEL

### SECTEURS : BUREAU-ENSEIGNEMENT

#### 10.1. Optimisation de l'éclairage naturel

REFERENTIEL					EVALUATION	
Préoccupation	Caractéristique	Critère	Niveau	Points en TP	Justification	
10.1.1. Disposer d'accès à la lumière du jour dans les espaces sensibles vis-à-vis de l'éclairage naturel	Pourcentage d'espaces (au prorata des surfaces) ayant accès à la lumière du jour :	Espaces de bureau / Espaces de détente du personnel Accès à la lumière du jour dans 100% des espaces	B		Selon les divers plans archi, 100% des locaux définis comme bureaux disposent d'un accès à la lumière naturelle	
		Hall d'accueil principal / Salles d'enseignement Accès à la lumière du jour dans 100% des espaces	B		Selon le plan XXX RDC Haut, l'agora dispose d'un accès à la lumière du jour	
		Circulations Disposer d'une vue sur la lumière du jour dans 50% de la surface des circulations	TP	2	Cette exigence sera à considérer dans le cadre de l'évaluation livraison, une fois les aménagements connus	
		Autres espaces sensibles vis-à-vis de l'éclairage naturel Accès à la lumière du jour dans 60% de la surface des espaces sensibles	TP	3	Cette exigence sera à considérer dans le cadre de l'évaluation livraison, une fois les aménagements connus	
10.1.2. Disposer d'accès à des vues dans les espaces sensibles vis-à-vis de l'éclairage naturel	Pourcentage d'espaces (au prorata des surfaces) ayant accès à des vues sur l'extérieur à l'horizontal du regard :	Espaces de bureau/Espaces de détente du personnel Accès à des vues dans 100% des espaces	B		Voir zones identifiées sur plan XXX	
		Hall d'accueil principal / Salles d'enseignement Accès à des vues dans 100% des espaces * * Sauf dérogation éventuelle en fonction du contexte (à justifier)	B		Selon le plan XXX RDC Haut, l'agora dispose d'une vue à l'horizontale du regard	
		Circulations Accès à des vues dans au moins 50% des surfaces des circulations.	B		Voir zones identifiées sur plan XXX	
10.1.3. Disposer d'un éclairage naturel minimal  Les seuils peuvent être réduits de 0,5% dans certaines conditions particulières (voir guide pratique) (sauf pour les niveaux à 0,7%) Les pourcentages s'entendent au prorata des surfaces (voir méthode de calcul dans le guide pratique) Les espaces sensibles concernés sont mentionnés dans le guide pratique	Facteur de lumière du jour minimum (FLJ) à obtenir :  Espaces de bureau ou salles d'enseignement (sur façades donnant sur l'extérieur)  Espaces de bureau ou salles d'enseignement de second rang (non directement exposés sur façades donnant sur l'extérieur)  Autres espaces sensibles (hors espaces traités spécifiquement dans les tableaux ci-après)	FLJ ≥ 1,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 50% des locaux concernés (en surface)	B		Voir le document XXX Etude FLJ APD	
		FLJ ≥ 2% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 80% des locaux concernés (en surface) FLJ ≥ 1,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans les 20% de locaux concernés restants (en surface)	P			
		FLJ ≥ 2,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 80% des locaux concernés (en surface) FLJ ≥ 1,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans les 20% de locaux concernés restants (en surface) ET FLJ ≥ 0,7% pour 90% de la surface de la zone de second rang de tous les locaux concernés	TP	5	Non atteint	
		FLJ ≥ 0,7% sur 70% de la surface de 70% des locaux de second rang (en surface)	TP	3	Non atteint	
		FLJ ≥ 1% sur 70% de la surface de 70% des espaces sensibles (en surface)	TP	2	Non atteint	
10.1.4. Qualité du traitement de la lumière naturelle		Identifier les espaces sensibles à l'éblouissement et étudier les conditions d'éblouissement sur ces espaces. ET Dispositions justifiées et satisfaisantes pour protéger ces espaces vis-à-vis du soleil afin de limiter l'éblouissement direct ou indirect dans ces espaces	P		Voir document XXX CCTP Facades §2.15.2 Voir document XXX CCTP Facades §2.15.2: Des stores à lames sont spécifiés sur les façades des locaux sensibles à l'éblouissement	
			TP max 10.1	17		

#### 10.2. Eclairage artificiel confortable

REFERENTIEL					EVALUATION	
Préoccupation	Caractéristique	Critère	Niveau	Points en TP	Justification	
10.2.1. Disposer d'un niveau d'éclairage optimal selon les activités prévues	Capacité d'éclairage minimale à fournir sur le plan de travail :	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Bureaux et salles d'enseignement primaire et secondaire : 300 lux</li> <li>☐ Salles d'enseignement en cours du soir et aux adultes : 500 lux</li> </ul>	B		Voir document XXX CCTP CFO §3.20.4.5	

10.2.2. Assurer une qualité agréable de la lumière émise	Bureaux (tous types) et salles d'enseignement	Uniquement si la rénovation touche le lot « éclairage », identifier les conditions d'éblouissement en éclairage artificiel et dispositions justifiées et satisfaisantes prises pour éviter l'éblouissement en éclairage artificiel.	B		Selon le document XXX Etude d'éclairage , p13 les luminaires choisis sont équipés de grilles basses luminances afin de limiter l'éblouissement dans les espaces de bureaux	
		Etude des conditions d'équilibre des luminances de l'ambiance intérieure. Dispositions justifiées et satisfaisantes.	P		Garantie d'un UGR < 19 Selon le document XXX Etude d'éclairage p15	
		Assurer, <b>uniquement si la rénovation touche le lot « éclairage »</b> : - pour les activités courantes : 3000 K ≤ TC ≤ 5000 K et IRC ≥ 82 - pour les activités demandant une distinction fine des couleurs : TC ≥ 5000 K et IRC ≥ 85	B		Voir document XXX Etude d'éclairage p7	
		Assurer : - pour les activités courantes : 3000 K ≤ TC ≤ 5000 K et IRC ≥ 85 - pour les activités demandant une distinction fine des couleurs : TC ≥ 5000 K et IRC ≥ 85	P		Voir document XXX Etude d'éclairage p7	
		Respect des <b>températures de couleur TC</b> identifiées dans une étude comme les mieux adaptées aux activités des locaux, au contexte de l'opération et à l'ambiance recherchée.	TP	3	Non atteint	
		Assurer une qualité agréable de la lumière émise ( <b>IRC</b> ) - pour les activités courantes : IRC ≥ 85 - pour les activités demandant une distinction fine des couleurs : IRC ≥ 90	TP	3	Non atteint	
10.2.3. Maîtrise de l'ambiance visuelle par les usagers		Dispositif(s) fonctionnel(s) permettant aux usagers d'agir sur l'éclairage (de fond et/ou ponctuel) dans les locaux.	B		Voir document XXX Etude d'éclairage p8 Les usagers peuvent contrôler l'éclairage artificiel par télécommande	
10.2.4. Assurer une bonne uniformité de l'éclairage  Cette préoccupation s'applique à la surface utile des locaux concernés de plus de 20m² (voir guide pratique), sur le plan de travail.	Coefficient d'Uniformité U = Emini / Emoyen :	U ≥ 0,7 (ou U ≥ 0,6)	P		-	
		U ≥ 0,8 (ou U ≥ 0,7)	TP	2	Non atteint	
	<b>OU</b>					
	Rapport maximum e/h :	Rapport allant de e/h ≤ 1,2 pour un luminaire de classe A à e/h ≤ 2,3 pour un luminaire de classe J	P		Voir document XXX Etude d'éclairage p10	
Rapport allant de e/h ≤ 1 pour un luminaire de classe A à e/h ≤ 2 pour un luminaire de classe J		TP	2	Non atteint		
			TP max 10.2	8		
			<b>TP max Cible 10</b>	25	Niveau Base = Toutes les préoccupations niveau B satisfaites Niveau Performant = Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites Niveau Très Performant = Toutes les préoccupations niveau B et P satisfaites Bureau/Enseignement : 9 pc	