

UN NOUVEAU PLAN D'ÉCLAIRAGE :

Le Port Vauban est à analyser comme appartenant à un ensemble à l'échelle de la ville. La lecture nocturne de ce site est hiérarchisée suivant différentes stratégies et typologies.

Les stratégies d'éclairage se décomposent suivant les espaces existants ou créés et leurs usages associés : stratégie ville, stratégie voirie, stratégie piétonne, stratégie industrielle, stratégie du plan d'eau. Ces stratégies sont définies par un éclairage dit fonctionnel et réglementaire.

Le projet prévoit la rénovation complète du plan d'éclairage, aujourd'hui assurée par des installations vétustes montée sur de très grands mâts disproportionnés, énergivores et peu qualitatifs. La nouvelle mise en lumière accompagnera la vie du port d'une ambiance à la fois respectueuse de l'environnement, chaleureuse et sécuritaire. L'éclairage et la mise en lumière permettront de se repérer et de circuler facilement, de valoriser les éléments remarquables du port, tout en limitant la pollution visuelle pour la biodiversité (marine, chiroptères, oiseaux, végétale, etc) et les avoisinants.

Certains éléments viennent ponctuer le parcours des noctambules comme étant des composantes clés du paysage nocturne. Il s'agit de mettre en exergue ces éléments, soit par une mise en lumière du patrimoine existant et une mise en lumière de nouveaux lots architecturaux, soit en créant des ambiances spécifiques sur des espaces publics privilégiés.

SECTEUR 1 - QUAI IYCA :

Le quai IYCA est requalifié par un éclairage de qualité, qui apporte les niveaux réglementaires tout en offrant une ambiance spécifique et qualitative au lieu.

De grands mâts en aluminium, d'une hauteur de 10.00 m bordent le quai. Avec leur série de projecteurs disposés en cascade, ils nappent le sol d'une teinte de lumière chaude, en gérant à la fois la zone piétonne ainsi que la zone routière.

Ces mâts multi-fonctionnels permettent suivant les localisations l'accroche de caméras de vidéo-surveillance, de kakémonos ou de décors lumineux pour les illuminations de Noël.

Les kiosques, longeant le bord à quai, sont finement révélés par une ligne de lumière diffuse, intégrée en sous face de la toiture.

Les toitures créées aux niveaux des postes «transformateurs» sont, de la même manière, soulignées par une ligne lumineuse encastrée dans les éléments structurels.

Une série de lanternes fonctionnelles rectangulaires, de petites dimensions, sont fixées sur le mur de digue, juste en dessous du cordon. Elles permettent l'éclairage du passage sous l'hélistation ainsi que la voirie sur la partie Nord du quai. Nous limitons ainsi les emprises au sol, sur un quai plus fin et donc plus contraint.

Une ambiance particulière avec découpe de lumière sur le mur de Digue marquera l'entrée du quai IYCA, au niveau du quai des Cinq Cent Francs.

Enfin, des plots solaires disposés en nez quais (Cinq Cent Francs et Hélistation) assurent un éclairage de signalisation.

SECTEUR 2 - VIEUX PORT :

Le secteur Vieux port dispose d'une empreinte patrimoniale forte. Le rempart comme fond de scène est éclairé dans son ensemble d'une teinte de lumière chaude 2700K.

La voirie, située en contre-bas du rempart, est éclairée au moyen de bornes basses disposées le long du bord à quai. Cet éclairage bas ne crée pas de pollution lumineuse vers l'eau ainsi qu'aucun point lumineux éblouissant pouvant faire obstacle à la lecture lointaine du rempart. L'espace se retrouve ainsi dégagé de toute émergence et seul le fond de scène tend à être révélé.

Le parvis situé au devant des grilles du Bastion Saint Jaume dispose de deux mâts 10.00m permettant d'éclairer correctement la zone de déambulation publique élargie et d'apporter une ambiance spécifique au pied de cet édifice patrimonial, avec découpe lumineuse au sol et kakémonos. Cette ambiance caractéristique du lieu, pourra évoluer au gré des manifestations qui se dérouleront dans le Bastion Saint Jaume, comme marqueur d'attractivité et signe d'invitation pour les usagers.

GESTION DE L'ÉCLAIRAGE :

Une gestion par de la gradation, couplée à une horloge astronomique prenant en compte les variations journalières, sera mise en place pour accompagner les déplacements des usagers et ainsi limiter la consommation d'énergie. Des détections de présence seront utilisées ponctuellement. L'éclairage se fera principalement par des mâts fins avec grappes de projecteurs, afin de libérer au maximum les circulations et les impacts au sol.

Les luminaires seront de type LED, peu énergivores, à la fois robustes, IK06 et IP65 minimum, et sélectionnés pour leur grande durée de vie. Une peinture spéciale environnement marin sera appliquée aux luminaires afin de renforcer leur longévité. Ils auront un rendu des couleurs élevé pour une meilleure fidélité des matériaux et des végétaux. Les luminaires seront tous DALI, ce qui permet de les piloter individuellement.

REGLEMENTATION ECLAIRAGE :

L'éclairage extérieur et ses installations seront conformes aux normes et décrets en vigueur, notamment : Obligations d'accessibilité aux PMR par arrêtés du 08/12/14 et 20/04/17, les normes C17-200, NF EN 12464-2, EN 13201, EN40 et aux guides CIE 126:1997, CIE 150:2003.

Le site étant un IOP, un éclairage moyen de 20 lux sera maintenu sur les cheminements extérieurs accessibles, parcs de stationnement extérieurs et circulations piétonnes accessibles. Un niveau d'éclairage moyen minimum de 10 lux en cas de non-fréquentation sera maintenu sur ces espaces afin de créer une ambiance de sécurité. Pour les cheminements non IOP, l'éclairage est adapté aux exigences de la norme EN 13 201, entre les niveaux P6 et C3 prévus par la norme.

MAITRISE DE LA POLLUTION LUMINEUSE :

La pollution lumineuse est un sujet majeur notamment dans un secteur tel que le Port Vauban. Pour limiter tout risque de pollution lumineuse, minimiser l'impact sur la faune et la flore et préserver le plan d'eau, il sera mis en œuvre l'emploi de sources de lumière blanche et chaude de 2700K° à 3000K° avec un respect de la norme XP X 90-013 (nuisances lumineuses extérieures) et de l'arrêté du 27 décembre 2018. Les appareils d'éclairage sont défilés et réglés à maximum 2° pour les luminaires fonctionnels à vasque plane. Pour les projecteurs sur mâts, outre le travail sur le choix d'optiques appropriés, l'éclairage est maîtrisé par des grilles nid d'abeille ou des visières de défilement. Les ULoR (Upward Light Ratio) sont maintenus inférieurs à 1% pour les éclairages fonctionnels et inférieurs à 4% pour les mises en lumière, conformément au nouvel arrêté pollution lumineuse du 28 décembre 2018.

Les appareils d'éclairage mis en œuvre à proximité du quai, notamment sur le Poste 01, présentent un faisceau d'éclairage maîtrisé, qui ne pollue pas le plan d'eau. Aucune source d'éclairage n'est dirigée vers la mer. Les projecteurs mis en œuvre sur mât de 10.00m offre une optique réglable sur site (de l'intensif à l'extensif, de 8° à 60°), afin d'adapter le faisceau en fonction de la zone à éclairer, et de proscrire toutes fuites de lumière au-delà du quai.

Enfin, il est important de conserver une trame noire, notamment très présente dans le secteur 4 du Fort Carré, en préservant les zones protégées naturelles de toutes sources lumineuses et pollutions lumineuses. Tout en apportant un parcours nocturne agréable pour les usagers, les espaces végétalisés (principalement secteur 3 et 4) seront traités en adéquation avec cette trame noire.

MISE EN LUMIERE DES BATIMENTS :

Les différents lots architecturaux constituant le nouveau Port Vauban, ponctuent la promenade des usagers sur l'ensemble du site. Nous proposons des concepts de mise en lumière sobre, soulignant l'architecture sans la dénaturer. La lumière est ici une mise en valeur nocturne de la vue diurne et non pas une nouvelle identité.

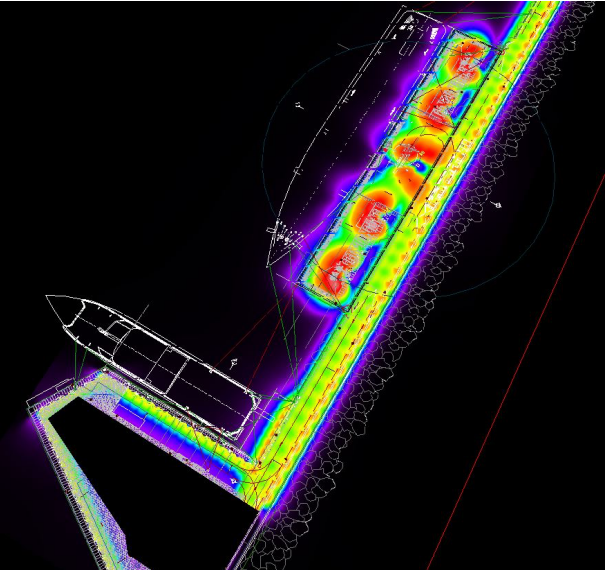
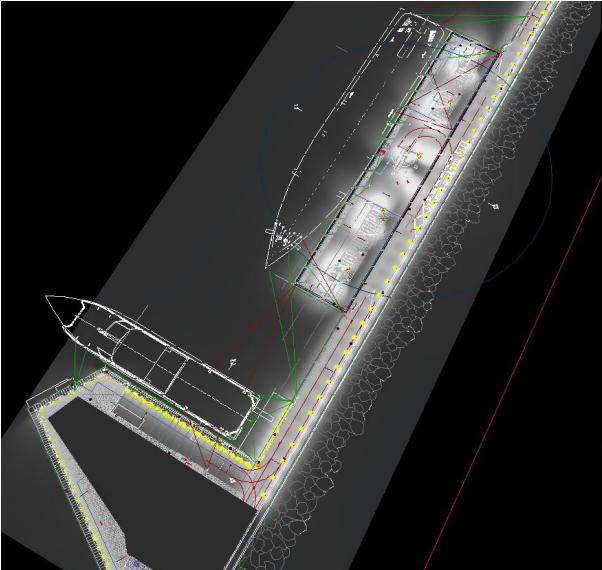
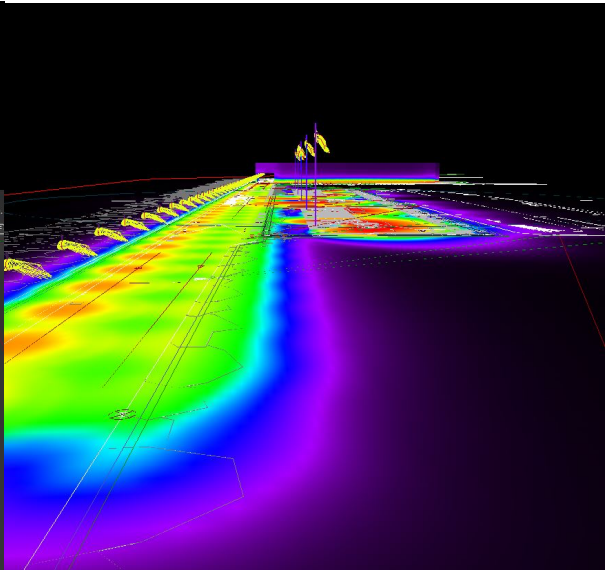
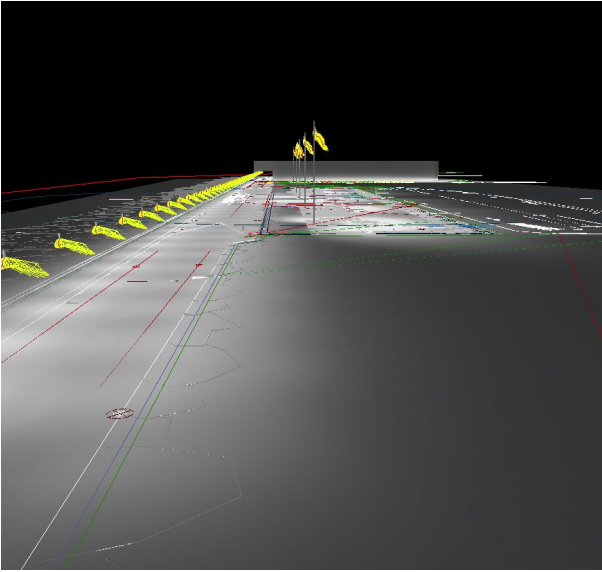
Deux concepts prévalent : lignes et points. Des lignes pour souligner les plans verticaux composant les architectures et des points ou pointillés intégrés aux façades ou gardes corps pour éclairer en toute légèreté, les circulations horizontales.


Cet éclairage n'est pas de la mise en lumière au sens strict, mais une utilisation de l'éclairage fonctionnel intelligente, qui met en scène le bâtiment.

Les sources d'éclairage seront au maximum dissimulées et intégrées à l'architecture, de par leurs dimensions, formes, RAL. Des teintes de lumières blanches s'adapteront aux matérialités des différents supports et éléments constituant les bâtiments.

Les perspectives nocturnes des façades seront habitées par une lumière douce. Via un jeu graphique de lignes et de point lumineux, les formes bâties seront mises en exergue, les plans verticaux pleins ainsi que les moucharabiehs seront valorisés.

APERÇU DES ETUDES PHOTOMETRIQUES :



	120.00	lx
	60.00	lx
	25.00	lx
	20.00	lx
	10.00	lx
	8.00	lx
	5.00	lx
	2.00	lx
	0.00	lx