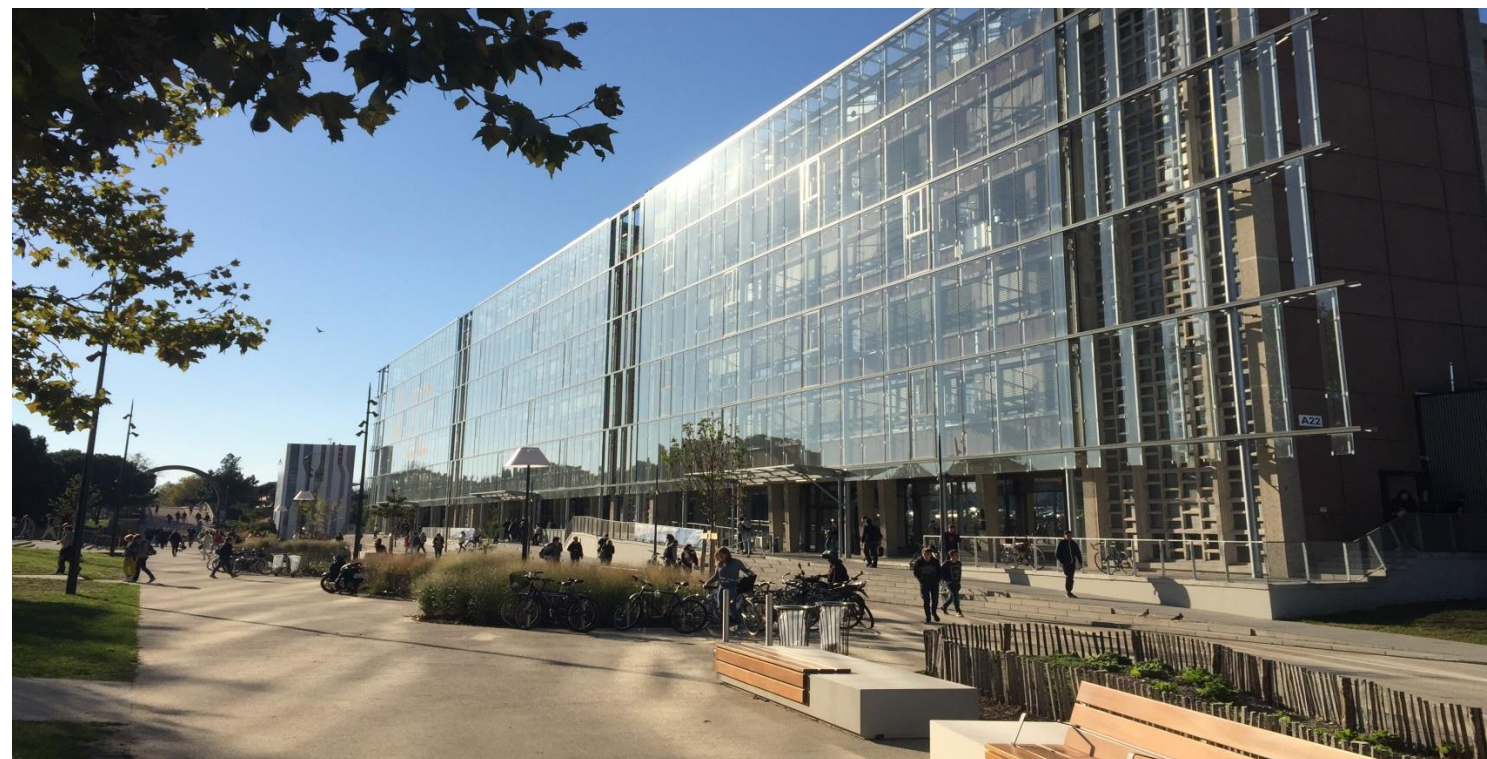


Aménagement des campus bordelais

Charte du mobilier urbain



Mise à jour du 19/11/2020

Préambule

Cette charte du mobilier urbain, pilotée dans le cadre de l’Opération Campus Bordeaux, a été élaborée par les principaux acteurs du domaine universitaire bordelais à l’attention des directions techniques des maîtres d’ouvrage et des maîtres d’œuvre dans le cadre de constructions et d’aménagements urbains au sein des campus. Elle vise à établir une cohérence en matière de mobilier urbain sans établir de doctrine en la matière, l’objectif n’étant pas d’uniformiser l’offre de mobilier urbain mais de guider les concepteurs et décideurs dans leurs choix.

Généralités

Un campus où il « fait bon vivre »

Il s’agit dans ces chapitres de reprendre les différents thèmes à traiter dans le cadre de la charte. Les thèmes sont rattachés à des fonctions, fonctions qui doivent être le point de départ des propositions de mobilier.

- # 1- Eclairer, sécuriser, baliser et illuminer (= les équipements d’éclairage public et de balise ou de mise en valeur)
- # Se détendre, s’asseoir, se réunir (=les assises)
- # Trier, nettoyer, enjoliver (corbeilles, cendrier)
- # Stationner, respecter, délimiter les usages (potelets, bornes...)
- # Se diriger, être connecté... : Cf. charte de la signalétique du domaine universitaire

Le campus de Bordeaux : sujets croisés en matière de mobiliers

Il s’agit de d’accompagner la réflexion des concepteurs et maîtres d’ouvrage en indiquant les ambitions en matière d’aménagement afin que celles-ci puisse transparaître dans le propositions et choix :

- # Penser « grand » à grande échelle : l’Opération Campus est une occasion de développer des continuités à grandes échelles (réf : études urbaines)
- # Créer des séquences attractives en termes d’usages et d’ambiances : les choix de mobilier doivent respecter le périmètre de séquences. (réf : études urbaines)
- # Redéfinir les limites et créer de véritables entrées et lieux incontournables : les entrées universitaires sont des lieux forts où la possibilité de faire ressortir l’identité du Campus et son potentiel accueillant en font des lieux incontournables où la réflexion sur le mobilier doit être renforcée. Réf : études urbaines + réalisations diverses

... Eclairer, sécuriser, baliser et illuminer

Vers un urbanisme lumière : la démarche d'urbanisme lumière tend vers l'intégration de l'éclairage public dans une composition d'ensemble. Pour cela, trois orientations majeures devront être suivies par les concepteurs :

- # **Une identité cohérente et lisible des campus**
- # **Le respect et la valorisation de l'environnement naturel des campus**
- # **Des campus ouverts, relié aux quartiers limitrophes et à l'agglomération**

Etat des lieux

Le diagnostic réalisé sur les campus a montré que le parc de matériel était très hétéroclite et sans cohérence les uns par rapport aux autres. Pour renforcer l'identité des campus, il est nécessaire de travailler l'appréhension des lieux publics et privés, nouveaux et existants, architecturés et paysagés : autour d'une ligne de tramways, autours d'espaces boisés, etc.

Objectifs de base

Loin d'une homogénéisation systématique ou de la volonté d'orienter sur un choix de produits, différentes typologie d'éclairage peuvent être identifiées avec des objectifs dans le double registre de la fonction et de l'esthétisme :

- **La hauteur de feu** :
Chaque type de voie peut être marqué par une hauteur de feu différente :
 - ≥ 0,5 mètre : balisage, espaces paysagers
 - ≥ 1 mètre : circulation secondaire douce
 - ≥ 4 mètres : circulation principale douce
 - ≤ 8 mètres : places publiques

- **A éviter : les projecteurs en toitures des immeubles**

- **Les photométries**

Le choix de la répartition lumineuse est déterminant quant à la fonction du luminaire :

- Optique asymétrique : éclairage des circulations
- Optique ponctuelle : marquage localisé d'évènements
- Luminaire diffusant : mise en valeur de l'environnement

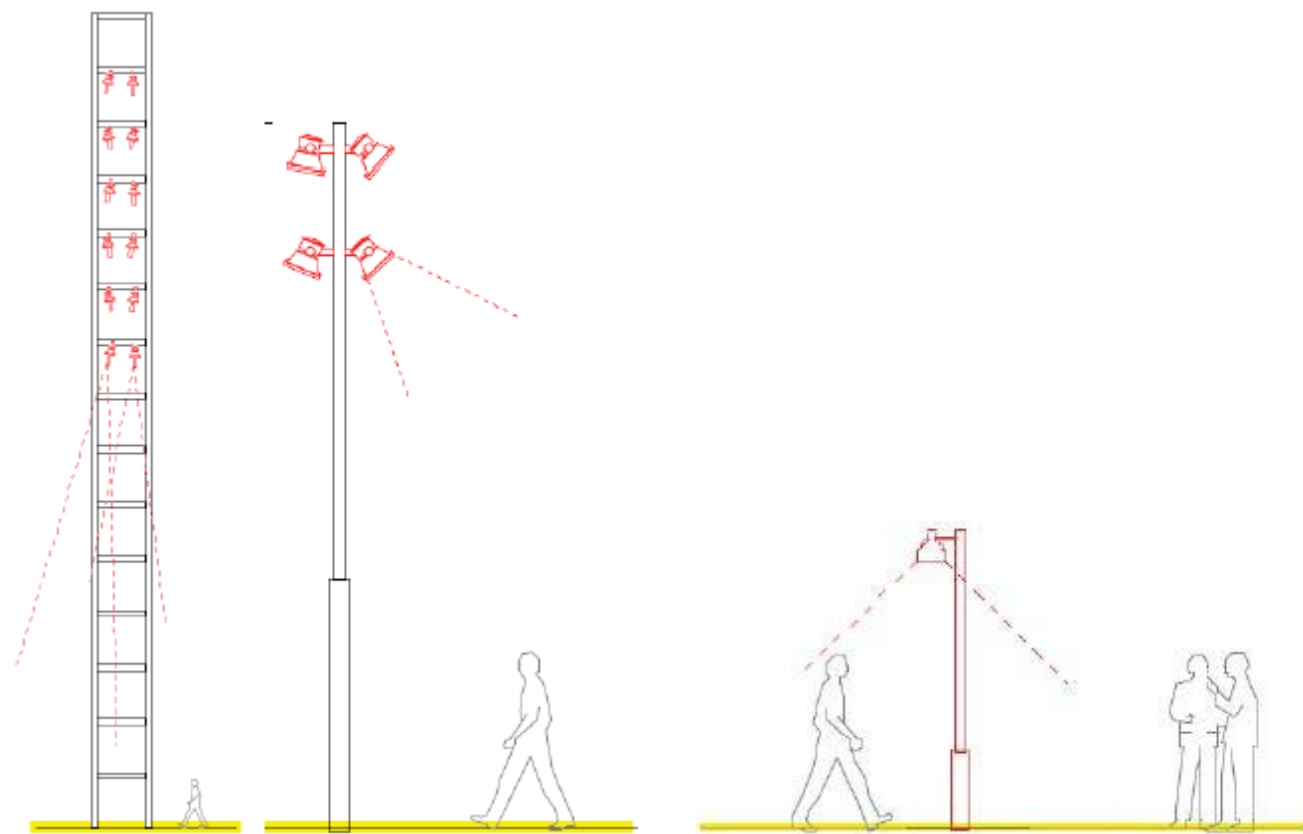
- **A proscrire : les boules diffusantes à éclairage à 360°.**

- Les températures de couleurs

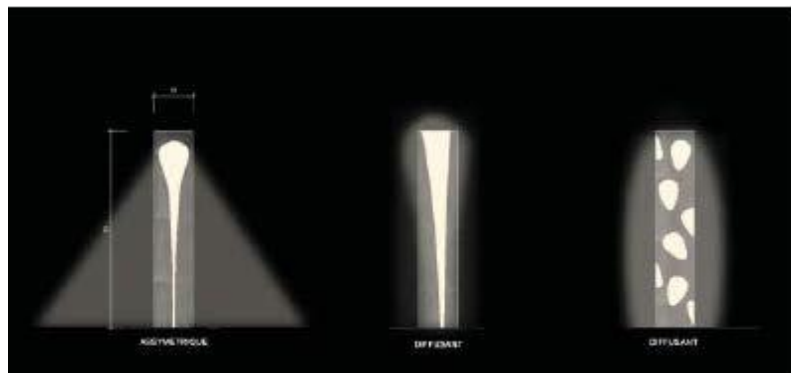
Les jeux entre lumières chaudes, neutres, froides, ou même colorées peuvent aider à caractériser un espace et à y associer un usage :

- Couleurs neutres : circulation principale douce
- Couleurs chaudes : circulations secondaires douces
- Couleurs froides : circulation motorisée et parking
- Lumières colorées : animations et évènements

Schémas des hauteurs de feux différentes



Exemple de bornes : détails montrant plusieurs type de **photométries**



Bornes série 884 de chez Trilux



Déclinaison de mâts et projecteurs Olivio de chez SELUX (tranche 1 – plaine des sports Monadey)



La matérialisation

L'esthétique ou le style du luminaire peut contribuer à déterminer la fonction d'un lieu :

- Luminaire architectural : zones « publiques »
- Luminaire de style ou décoratif : zones privées

Valorisation et respect du lieu

Le balisage : la lumière comme média nocturne

L'éclairage des campus peut être utilisé pour guider les usagers dans leurs parcours, l'objet peut se faire discret et utiliser les supports architecturaux ou paysagers pour construire une image nocturne des campus.

Le concept de « fil rouge » pourra être développé sur certaines séquences, afin de guider l'utilisateur et ponctuer son parcours.

Eclairer juste

Aux bons endroits : ne pas tout éclairer de manière uniforme ; l'éclairage doit dicter une hiérarchie de lecture, souligner un plan architectural et paysager. Les voies douces, piétonnes ou cyclistes seront valorisées. Les voies routières incluses dans l'enceinte des campus seront minimisées. Les espaces paysagers pourront être mis en valeur, sans trop exposer à la lumière les végétaux. Eclairer juste c'est aussi décider de ne pas éclairer.

Aux bons moments : les différents équipements devront être asservis selon les cas :

- A une horloge,
- A un détecteur de présence
- A une sonde de luminosité

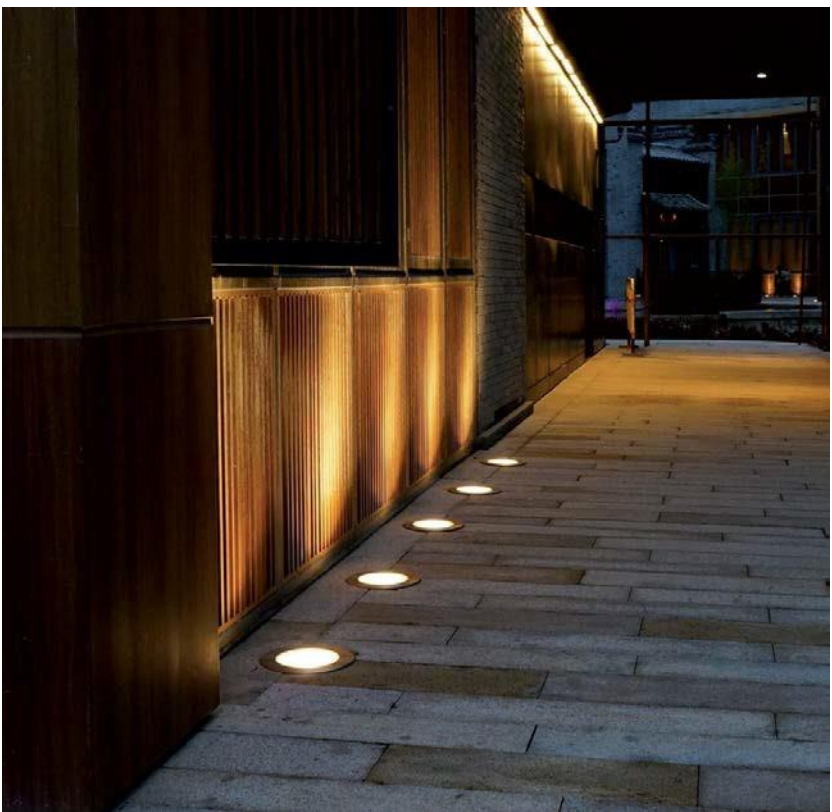
Selon l'heure et la présence, les éclairages pourront être gradués selon différents paliers d'intensité lumineuse, ou mis en veille en l'absence d'utilisateurs.

Circulation piétonne avec éclairage ponctuel

Hauteur de feu de 3 m. et lumière chaude (source : agence TER – Architecture Ellipse Eclairage 8-18 - Quartier Sud de Villeneuve la Garenne)



Exemple de balisage, utilisation des revêtements de façade (source : Teckniled)



Modélisation : éclairage de circulations piétonnes et mise en valeur de façade



La lumière comme lien au tissu urbain environnant

Des signes nocturnes forts, des repères

L'éclairage est l'occasion de mettre en valeur des repères visuels forts des campus, véritable « totems nocturnes » ou plus discrètement mettre en évidence des détails architecturaux ou paysagers qui prennent une autre dimension en période nocturne.

Ces éléments pourront ainsi devenir « phare » à l'échelle de l'agglomération, « boussole » à l'échelle du site, ou encore sculpture lumineuse à l'échelle piétonne.

Des portes d'entrée

Les arrêts de tramways, les portails d'entrée, la place des Arts et Métiers, etc. pourront être marquées par des mises en valeurs spécifiques qui se traduiront par des niveaux d'éclairement plus importants, par des animations colorées ou dynamiques et par un travail soigné des luminances verticales.

Balisage et mise en valeur d'un « totem nocturne »— Matériel TRILUX (choix Tranche 1 Opération Campus)



Totem nocturne



Entrée Peixotto : mise en lumière de la façade du bâtiment A1



Générer de nouveaux usages

A l'échelle du territoire, le domaine universitaire se partage en plusieurs secteurs sur différentes communes. Il s'agit sur ces différents sites de s'éloigner du paradigme urbain qui place les déplacements motorisés prioritaires dans la mise en œuvre et la hiérarchisation de l'éclairage public et de mettre en cohérence et en valeur les aménagements paysagers, piétons ainsi que les sites ouvrant de nouveaux usages et perspectives aux campus.

L'enjeu est de créer un « campus nocturne » et de guider les usagers vers de nouveaux lieux incontournables et animés (ex : parc du domaine universitaire).

Considérer les contraintes d'exploitation pour des installations durables

Les concepteurs et maîtres d'ouvrage doivent intégrer dans leurs choix :

- Le choix des sources (Leds)
- Le choix des matériaux de mâts, galvanisation
- Les matériaux des consoles (fonderie d'Aluminium)
- Accessibilité des boîtiers
- Protections des fixations
- Facilité de changement des sources

L'éclairage fédérateur de nouvelles appropriations nocturnes des lieux



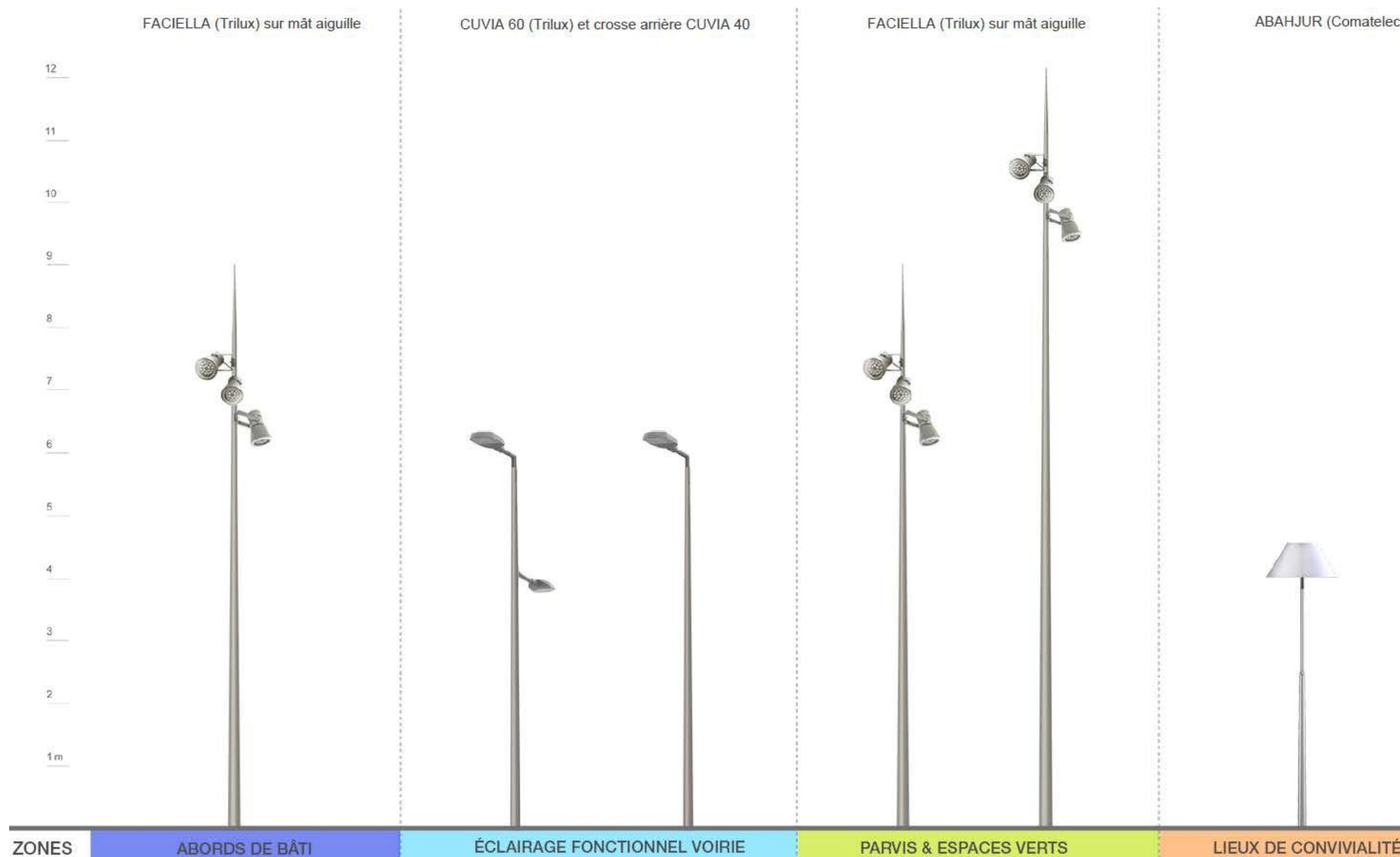
Eclairage du parc Tibidabo (Barcelone) – matériel Iguzzini

Eclairage allée des sciences – campus Peixotto Talence



... déclinaisons :

Campus Peixotto Talence (Réf. : aménagement du secteur Béthanie)



Campus Bordes Pessac (allée Fernand Daguin, aménagement de la plaine des sports Monadey)

Projecteurs type « Olivio » de chez Selux sur mâts cylindro conique



Se détendre, s'asseoir, se réunir (=les assises)

Esplanades, parvis, grandes allées... minéral et bois

Le mobilier d'assise est très vite approprié par les étudiants. Il doit être robuste et présenter des formes simples et épurées pour s'intégrer au mieux dans les aménagements. Éléments ponctuant les paysages universitaires, il peut se décliner par séquences et proposer des matières différentes, l'objectif étant toujours de trouver le juste équilibre entre le visible et l'intégration paysagère.

Les matériaux doivent être simples mais proposer une pérennité dans les usages ainsi qu'une facilité dans les opérations de nettoyage. Le béton et le bois s'imposent comme les deux matériaux à préconiser, néanmoins l'usage de l'acier peut intervenir ponctuellement dans leur masse (pieds, fixation, accoudoirs de séparations, etc.), à condition qu'il soit décliné dans un RAL prédéfini rappelant les autres mobiliers urbains voisins.

Les photos ci-contre figurent les bancs béton implantés dans le projet d'aménagement du secteur Béthanie à Talence, plus précisément pour l'allée des sciences. Ils proposent des lignes épurées en bois et béton de dimension 4m x 1m x 0,45 m qui prennent place sur un espace minéral d'envergure (dans ce cas l'allée des sciences, mais potentiellement d'autres parvis minéraux). Les supports d'assises sont constitués de bétons de teinte à définir en fonction de contraste à atteindre avec les revêtements en place au sol.

Campus Peixotto - Talence, bancs type Longo Escofet

Assises bois avec ou sans dossier insérées sur les supports d'assises béton



Le long des cheminements piétons, près des espaces paysagers... le bois s'impose et s'accorde avec le paysage...

Au cours des déambulations au sein des campus, les changements d'ambiance sont propices à des choix de mobiliers plus en harmonie avec le cadre verdoyant et naturel environnant. Le bois semble le matériau le plus à même de s'intégrer visuellement, notamment au sein des espaces verts. Cependant, il doit rester massif pour présenter la robustesse recherchée. Ponctuellement des bancs en béton blanc pourront être implantés.

Autre mobilier apprécié, à développer sur les campus, les tables de pique-nique doivent présenter les mêmes caractéristiques que les bancs : robustesse, intégration. Leur implantation doit être pensée en fonction des cheminements d'accès pour les personnes en situation de handicap. Prévoir des espaces libres permettant aux personnes en fauteuils roulants de se positionner autour de la table sans être reléguées en bout de table.

Les bancs pourront être avec ou sans dossier.

Campus Peixotto - Talence, bancs Frepat



Banquette béton



Table – bancs de chez Escofet ou type Patbois de chez Frepat ou équivalent



Trier, nettoyer, enjoliver (corbeilles, cendrier)

L'offre de mobilier de type corbeilles et cendriers doit satisfaire des objectifs en terme de :

- Tri (les corbeilles seront disposées par deux)
- Robustesse des matériaux vis-à-vis des usages et contextes
- Maniabilité et durabilité des systèmes d'ouverture, de collecte
- Sécurité (Vigipirate)
- Equilibre entre l'intégration et la visibilité

Les cendriers doivent de leur côté présenter de forme simple, des facilités de collecte ainsi qu'un niveau de sécurité satisfaisant quant aux risques de sources d'incendie. Qu'ils soient situés près des accès des bâtiments ou bien sur des itinéraires piétons ou parvis, ils peuvent adopter des formes différentes.

Cependant, l'acier s'impose comme matériau le plus adapté, que ce soit pour les corbeilles que pour les cendriers. Un RAL doit être imposé, soit au regard des mobiliers urbains voisins, soit en fonction des couleurs des menuiseries extérieures de bâtiments qu'ils jouxtent.

Campus Peixotto : Corbeilles type « Narcisses » et cendrier « Virginie » de chez AREA ou équivalent



Stationner, respecter, délimiter les usages (potelets, bornes et abris vélos...)

La délimitation des usages

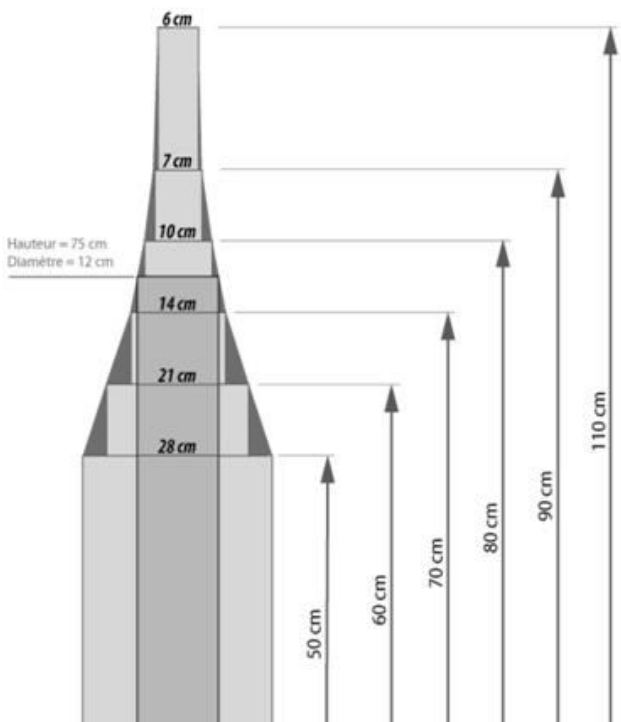
Sur la grande majorité du campus, l'accès n'est pas actuellement contrôlé et la pression liée au stationnement tend souvent vers le stationnement sauvage au dépend des circulations piétonnes. Cette situation incite à la pose de mobiliers urbains dissuasifs, empêchant le stationnement automobile et préservant des bandes piétonnes de largeur confortable.

Les mobiliers possibles sont nombreux. Néanmoins, s'ils sont envisagés sur un itinéraire strictement PMR, ils ne peuvent déroger à certaines règles, notamment à l'abaque de détection par les malvoyants.

Ci-contre des lices, elles ont l'avantage d'être plus élégantes et de moins marquer le paysage que les potelets. Les demi-sphères (à droite) sont également plus esthétiques, mais ne répondent pas aux règles PMR. Ces deux types de mobiliers peuvent être envisagés sur des cheminements « non PMR »

Par déduction, le mobilier autorisé sur les cheminements PMR pourra être du type ci-contre :

Les potelets seront en acier galvanisé, éventuellement en inox sur les secteurs les plus qualitatifs.



Bornes basses fixes

composées d'un tube en inox brossé type « Phénix » de chez AREA ou équivalent (hauteur hors sol : 0,60 m)

Potelets fixes

composés d'un tube en inox brossé type « Phénix » de chez AREA ou équivalent (hauteur hors sol : 0,90 m)

Bornes béton

Elles présentent l'avantage d'être mobiles (l'objectif étant à terme de donner des signaux uniquement en positionnant les bornes de manière plus espacées afin de désencombrer les trottoirs).

Bornes basses fixes

Allée des sciences - campus Peixotto à Talence



Potelets fixes



Bornes béton - campus Peixotto Talence



Bornes escamotables

· Caractéristiques

Les bornes escamotables seront de type VENDÔME ou équivalent, de dimensions Ht. 750 x Ø200 mm réalisées avec une tête en fonte chemisée en Inox 316L avec passivation et polissage, conformes à la norme française NFP98-310.

Un dispositif de visualisation par bandeau rétroréfléchissant de classe II (blanc) sera mis en oeuvre en partie supérieur de la borne.

Tous les éléments de serrurerie seront en inox avec clé triangle et cache poussière en bronze, y compris tige de verrou renforcée. Un coffrage perdu sera livré avec la borne pour faciliter l'opération de pose en interface avec les revêtements.

· Fonctionnement

La borne est dite « semi-automatique », c'est-à-dire qu'elle est mise en mouvement grâce à la clé triangle qui déverrouille le mécanisme.

Une poussée sur la tête de borne permet de faire descendre la borne dans le sol, le verrouillage bas est automatique. La borne remonte seule et se verrouille en position haute après avoir actionné la clé.

Allée des sciences - campus Peixotto à Talence



Le stationnement des cycles

Les abris vélos peuvent être déclinés en deux catégories : aériens et abrités.

S'ils sont aériens, les arceaux en aciers de forme « U » renversé, simples et robustes, seront retenus. Ce type d'arceau est actuellement généralisé sur l'ensemble des opérations de l'Opération Campus.



Campus Peixotto – abri type microarquitectura



L'intelligence des concepteurs doit tendre à décliner ce type d'équipement vers d'autres usages : abris pour containers, pergolas, etc.

Pour exemple, le secteur de Béthanie, sur le campus de Talence, a décliné un type de mobilier pour les abris-vélos, les pergolas et les abris à containers. Cela permet une homogénéité des formes et matériaux et une certaine lisibilité facilitant la compréhension des usages.

Les abris vélos seront de type « habana » de chez Microarquitectura ou équivalents. Les abris type « Beaulieu » de chez Abri-plus en structure galvanisée et lattes verticales sont équivalents.

Ils auront par défaut 2,50m de hauteur et 2,50m de profondeur, seront constitués d'un cadre en acier galvanisé à chaud de type IPN 140, de poteaux circulaires de dimensions 114x3mm, de lattes en bois horizontales de dimensions 45x45mm (sur toiture et en façade) et d'une toiture en polycarbonate transparent d'épaisseur 10mm avec pente d'environ 1,5% (vers l'extérieur).



Le contrôle d'accès

Les portiques de gabarit seront en acier galvanisé thermolaqué blanc avec bandes rétroréfléchissantes rouges.

La hauteur sous gabarit sera réglable de 1,9 à 2,20 m pour une largeur utile de 6,00 m.

Le portique sera tournant sur 2 fûts cylindriques avec poignée de rotation et butées pour blocage en position fermée ou ouverte à 90°. Le blocage de la structure sera assurée par goupilles traversantes verrouillables par cadenas avec clé triangle.

Le portique comprend également le support de fixation et le panneau.

Entrée campus Peixotto Talence depuis l'avenue Roul

