

EXE

9BIS - 11 RUE ANTOINE-CHANTIN  
75014 PARIS - 01 53 90 19 30



**OCT/DEC 11**

Trimestriel

Surface approx. (cm<sup>2</sup>) : 11382  
N° de page : 76-94

Page 1/19

# Le réveil du lion

DP Architects  
Singapour, Singapour  
V/ maître d'œuvre

Light **Cibles**  
Singapour, Singapour et Paris, France  
V/ concepteur lumière

Orchard Central  
Singapour, Singapour 2009  
V/ projet V/ année





Yann Follain texte DP Architects photographies

Le nouveau centre commercial d'Orchard Central à Singapour est un mastodonte à échelle humaine. Maniant avec brio les contraintes d'une parcelle atypique et la haute densité du quartier, DP Architects associés à Light Cibles ont offert à la cité-État d'Asie du Sud-Est un joyau rutilant et généreux.

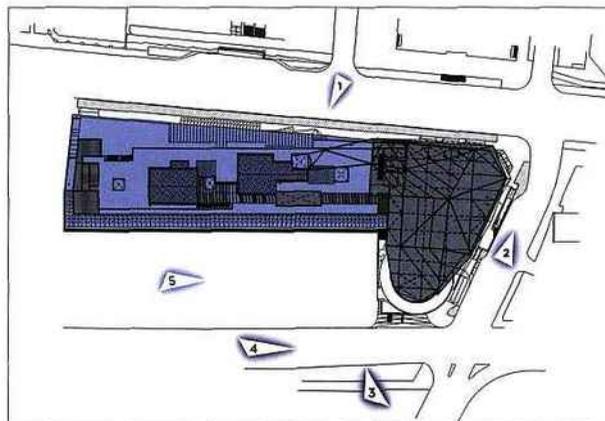
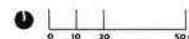
**LES 2,2 KILOMÈTRES** d'Orchard Road, véritables Champs-Élysées singapouriens aux vingt-deux centres commerciaux et quinze hôtels de prestige, sont l'une des destinations prisées de la ville du Lion. Ce sont au total 800 000 mètres carrés de magasins et restaurants qui ne cessent de se renouveler, s'agrandir et se moderniser afin d'être toujours à la pointe de l'architecture. Raison pour laquelle le gouvernement n'a pas hésité à investir près de 23 millions d'euros en 2009 pour son embellissement et celui de son mobilier urbain, pavement, éclairage public et ses plantations. Tel un vaisseau, Orchard Central s'est posé au bout de cette longue avenue.

Fruit de l'étroite collaboration entre des promoteurs audacieux, des architectes singapouriens de renom, des plasticiens lumière français et des artistes locaux, le premier centre commercial vertical de Singapour incarne le renouveau de cette typologie pourtant bien huilée dans ces contrées. Les conventionnels atriums et galeries marchandes sont abandonnés au profit d'une organisation spatiale hybride baignée par l'astre du jour, mêlant promenades et parcours à différentes échelles. Véritable village en hauteur, magasins et restaurants y sont empilés sur douze étages, selon des univers et ambiances bien définis à chaque niveau. Faisant écho au parcellaire des maisons *Peranakan* inscrites au patrimoine architectural et urbain de Singapour, ces sous-entités identifiables sont lisibles en façade et permettent de casser l'échelle de ce mastodonte de verre et de lumière. À l'intérieur, les *clusters* sont connectés les uns aux autres tantôt de manière visuelle, tantôt physique. « De la rue vers l'intérieur, depuis les espaces de circulation vers la ville, d'un étage à l'autre... une attention particulière a été apportée pour constamment voir à travers et se sentir connecté aux autres », explique Ng San Son, l'architecte en chef de DP.

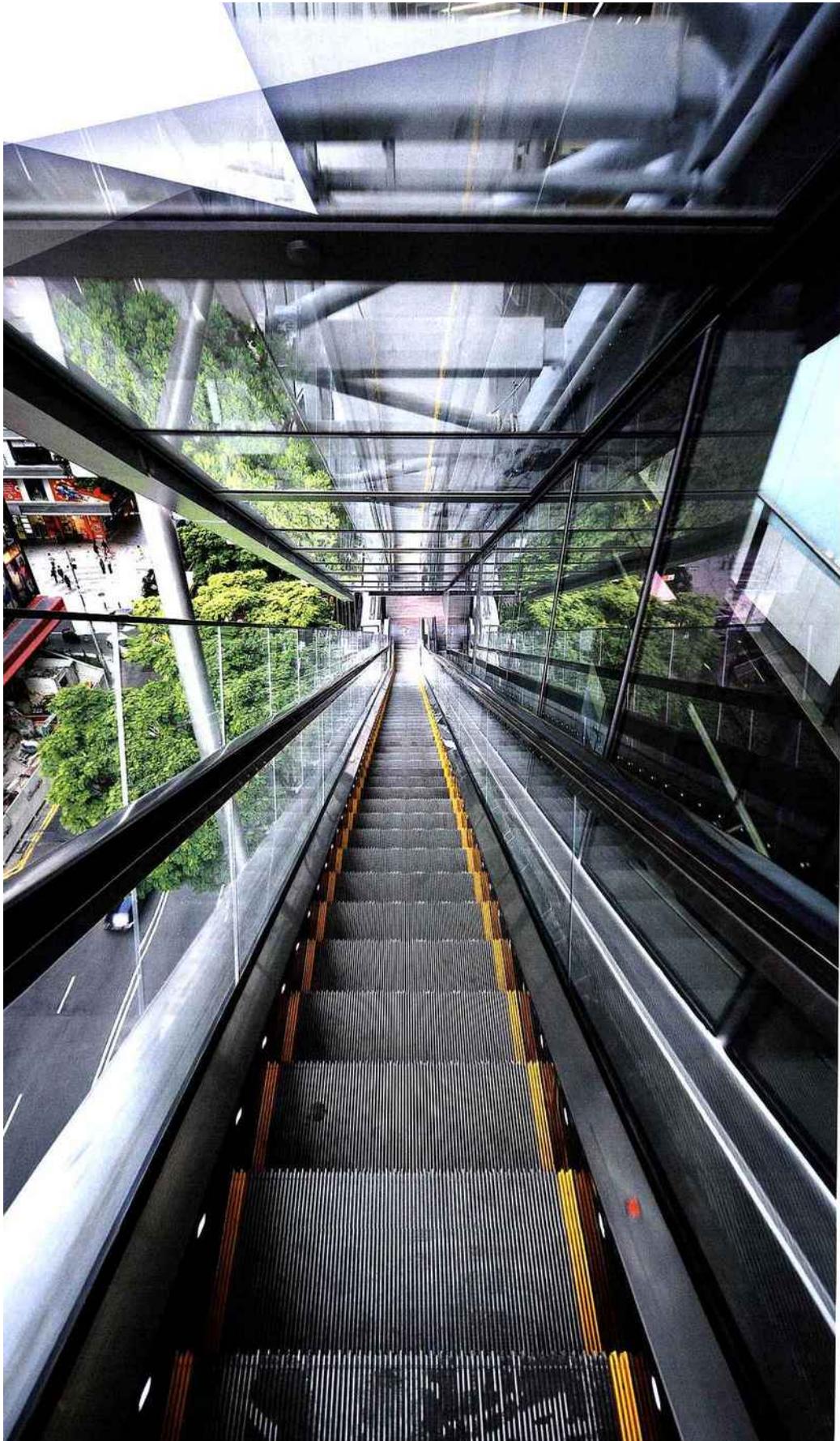
La particularité du projet réside dans l'emplacement et la morphologie de son étroite parcelle en forme de hampe de drapeau. Le bâtiment y clôture une bande construite, précédant une longue zone végétale qui jouxte le palais présidentiel et s'étend le long d'Orchard Road, pour un maximum de visibilité et d'exposition sur le corridor commercial. La géométrie de l'emprise et les vues générées par le tracé viaire environnant confèrent à l'angle bâti un caractère de proue, figure emblématique du renouveau de l'avenue. Il a donc été évident pour les concepteurs et plasticiens lumière de recouvrir cette rotule d'une peau électrisée et électrisante, faisant dialoguer le bâtiment et la ville de manière spectaculaire. >

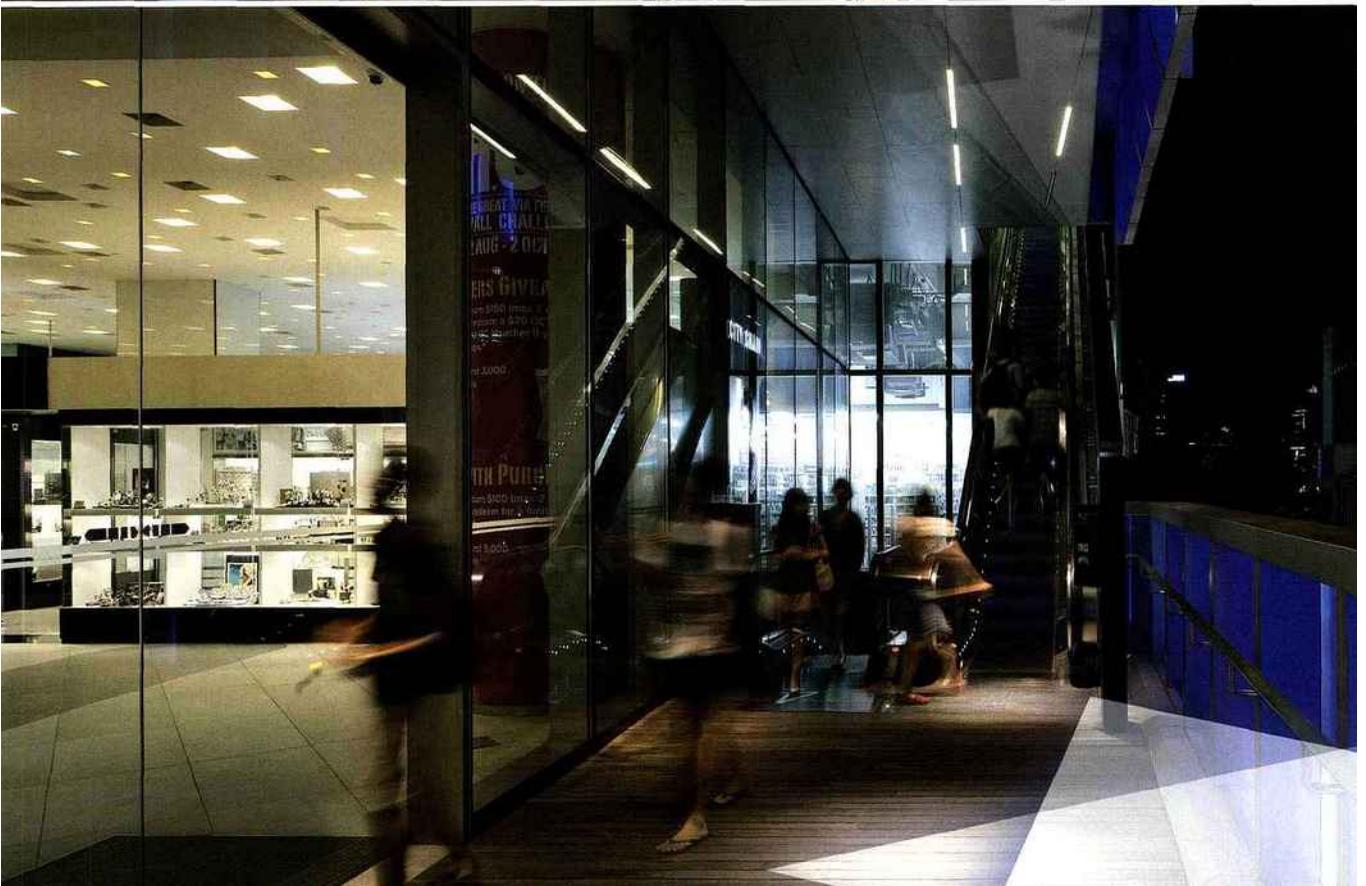
#### LENNESSE

- 1 Orchard Road
- 2 Killiney Road
- 3 Jardins du Palais
- 4 Somerset Road
- 5 Emplacement du futur hôtel









Après un an d'expérimentation, les architectes et le lighting designer Emmanuel Clair ont trouvé le bon équilibre entre œuvre lumineuse et œuvre construite. En accord avec la maîtrise d'ouvrage, a été décidée la réalisation d'un ouvrage d'art mouvant urbain; sans projection d'images et de vidéos à valeur commerciale. Ainsi, une structure métallique triangulée intégrant les dispositifs d'éclairage chapeaute l'imposant ensemble bâti. Cette toile d'araignée géante recouvre par ailleurs les douze étages de parkings qui n'ont pas pu être enterrés à cause d'un sol de piètre qualité. Chaque facette est identifiée et contrôlée à distance par un cerveau informatique. Ce ne sont pas moins de 74 000 leds RVB qui sont réparties et répertoriées sur plus de 60 mètres de haut. Elles peuvent ainsi être changées aisément en cas de panne. Pour des raisons de réduction de consommation d'énergie et à cause des chaleurs extrêmes du climat tropical, elles sont mises hors tension en journée. Aussi, la puissance du soleil équatorial empêchant la projection d'images visibles à distance, il a fallu envelopper l'édifice dans une carcasse de métal qui ne paraisse pas la simple résultante d'un écran éteint. Pour cela, les

leds ont été positionnées sur des demi-tubes circulaires tantôt du côté concave, tantôt du côté convexe. Les rayons du soleil se reflètent, glissent et créent des lignes d'ombre sur ces tubes qui font vibrer la façade durant son extinction.

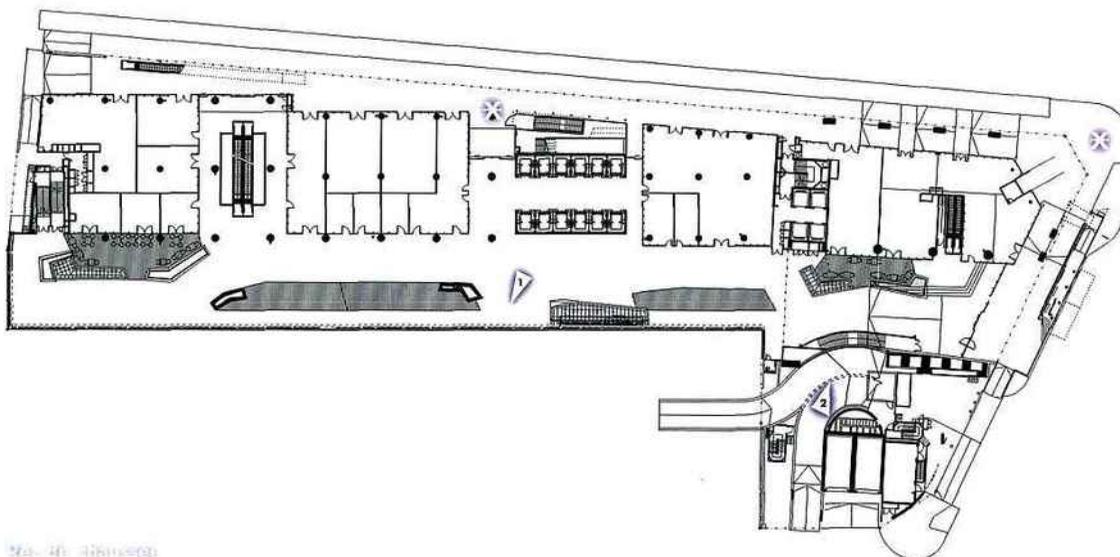
Quand l'intensité lumineuse environnante se réduit, au crépuscule ou juste avant une averse tropicale, le fauve à la toison étincelante se réveille doucement jusqu'à sa pleine activité dans l'obscurité la plus complète. À l'instar d'un être vivant, Orchard Central anime le paysage urbain au rythme de ses mouvements abstraits et linéaires. De jour comme de nuit, à l'intérieur comme à l'extérieur, les lumières naturelles et artificielles ne font qu'une avec cette architecture complexe et vibrante. ↖

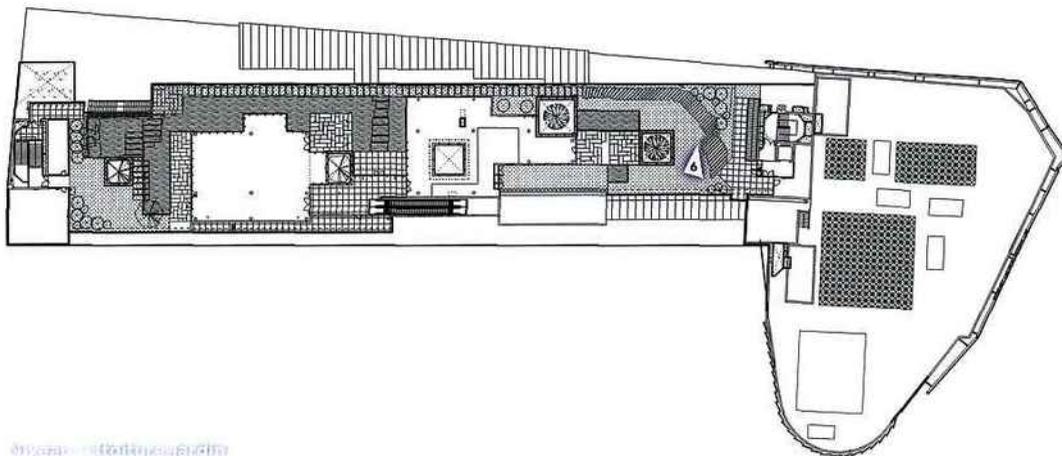
**AFIN DE RENDRE PLUS RICHES** les circulations verticales et horizontales au sein du centre commercial, les architectes ont mis en place un système d'«exchange floor» aux niveaux 1, 4 et 7. En effet, c'est à ces paliers que les deux colonnes d'ascenseurs se rencontrent. Les autres étages sont desservis par de multiples escalators, rampes, escaliers et une seule batterie.

Une des particularités du bâtiment réside également dans la répartition du programme : les premiers étages sont dédiés aux magasins et restaurants (0-8), puis sont superposés deux niveaux complémentaires de parkings (9-10), recouverts de deux étages de restaurants, jardins, patios, terrasses, belvédères, et bassins surplombant la ville. La vue sur les arbres tropicaux d'Orchard Road y est unique !

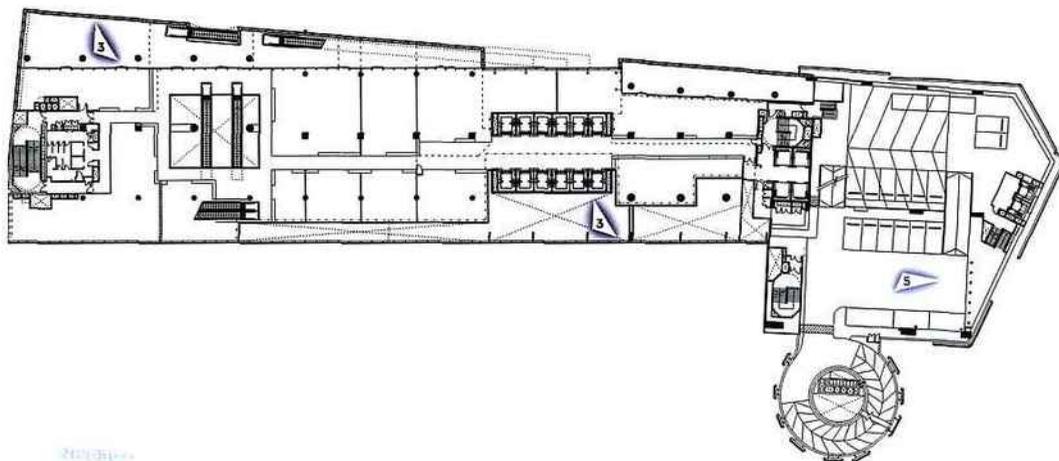
RE-010 - NIVEAU 0 - 0000000000  
NIVEAU 1 - 0000000000

- ✖ Entrée
- 1 Hall
- 2 Accès parking
- 3 Vides
- 4 Passerelle vers le futur hôtel
- 5 Parking
- 6 Jardin

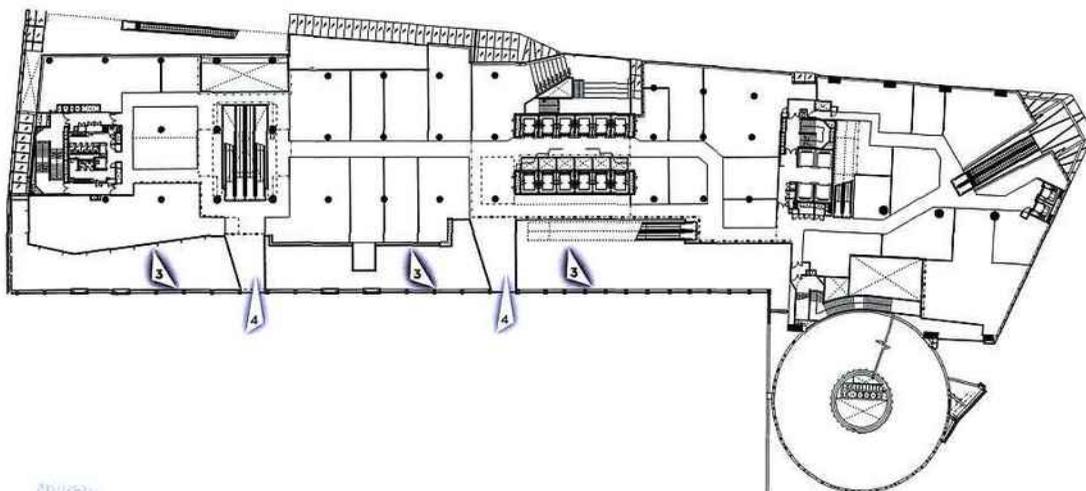




01/20/2011 14:00:00



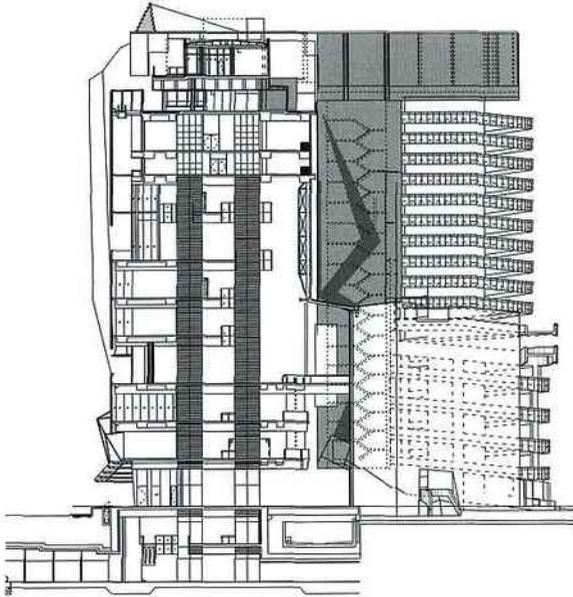
20/11/2011 14:00:00



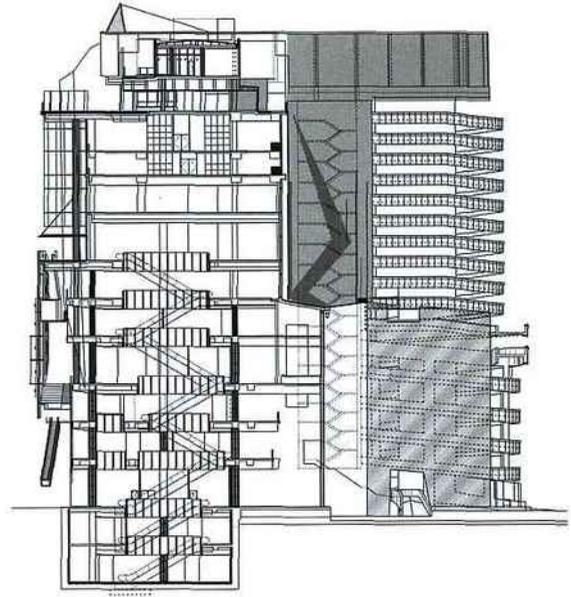
01/20/2011 14:00:00



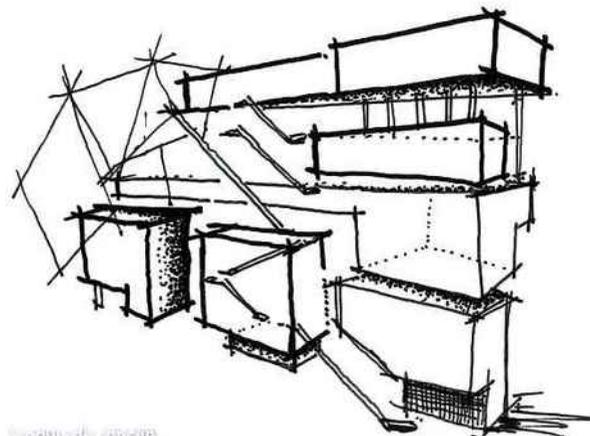
Coupe transversale A-A

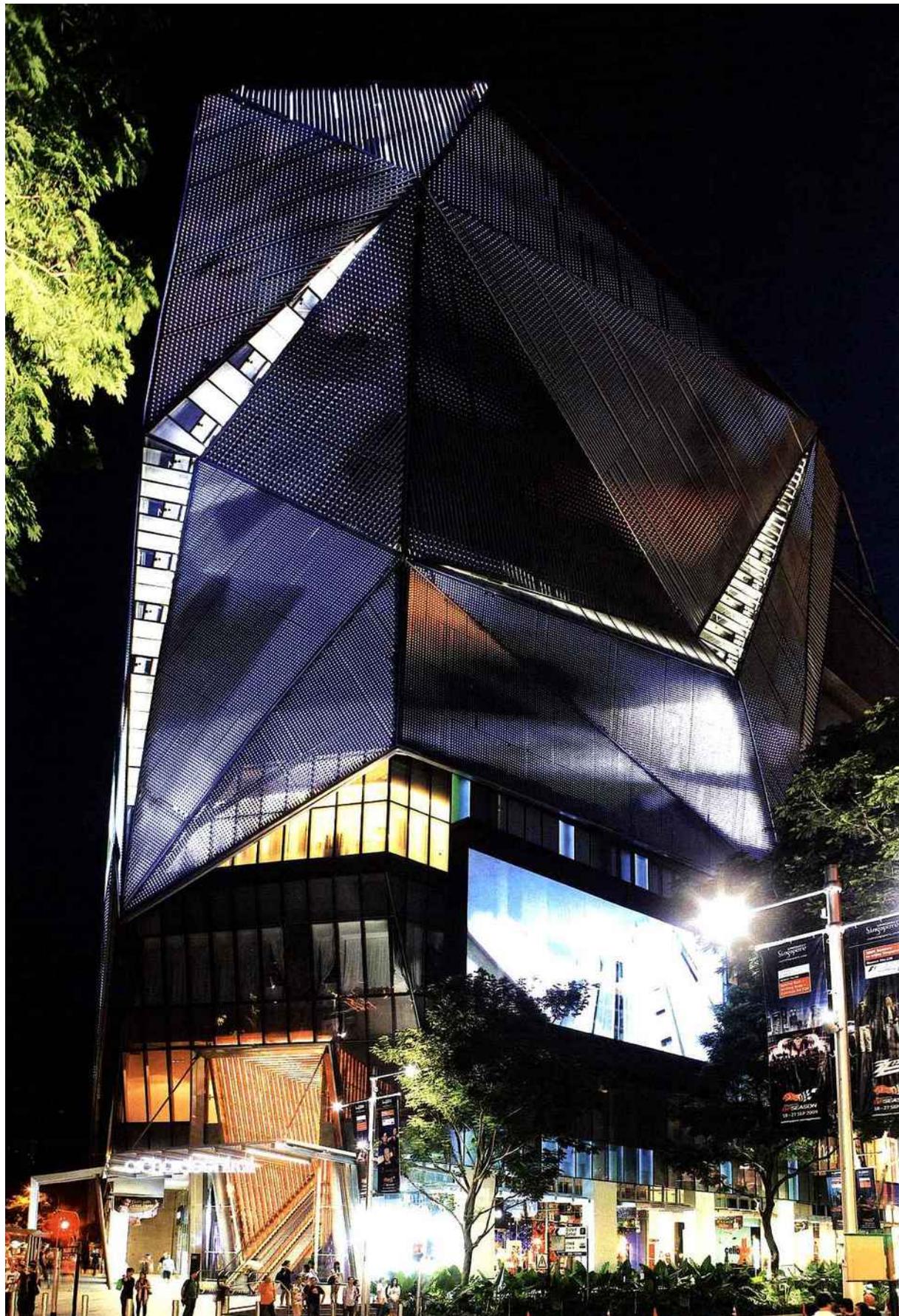


Coupe transversale B-B

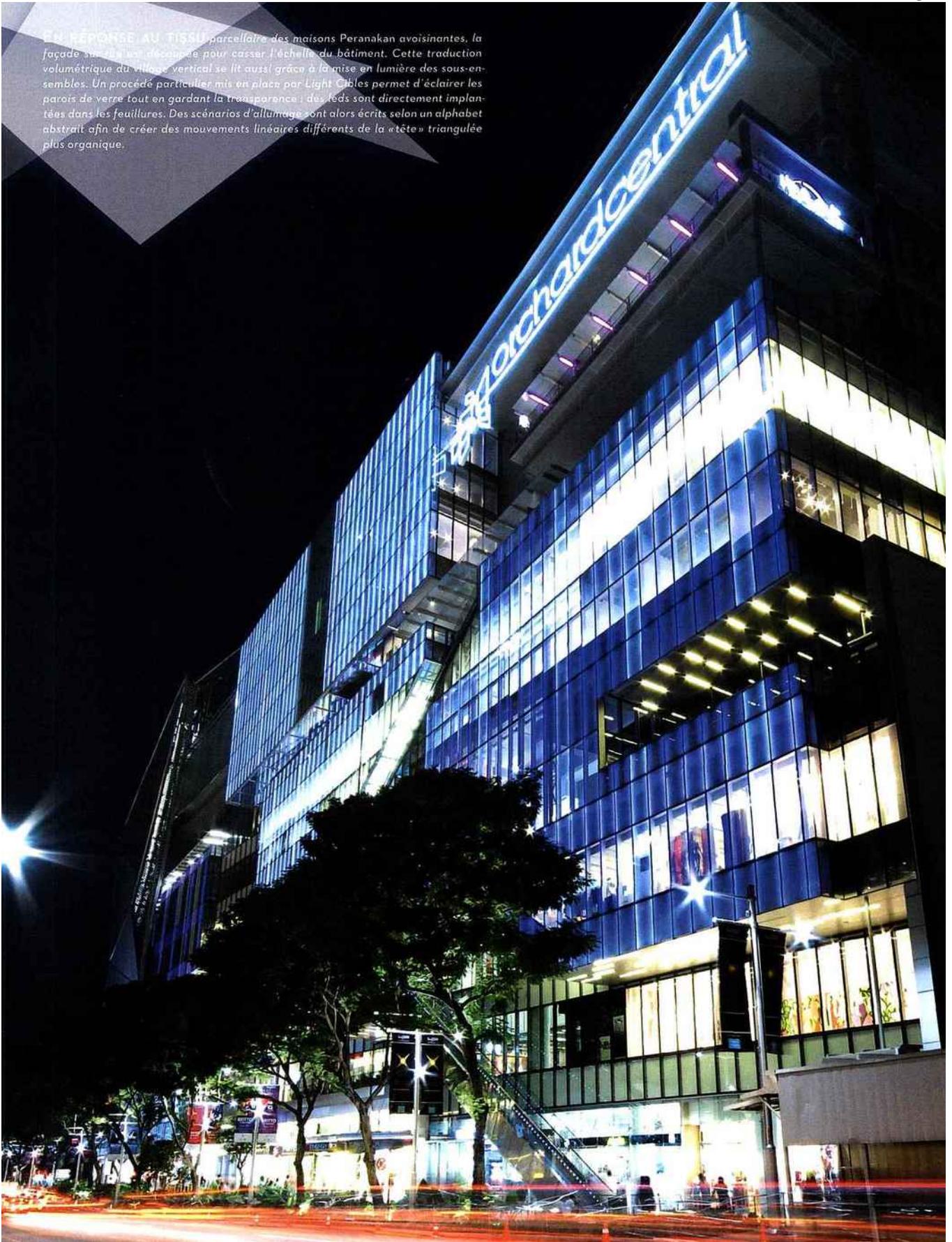


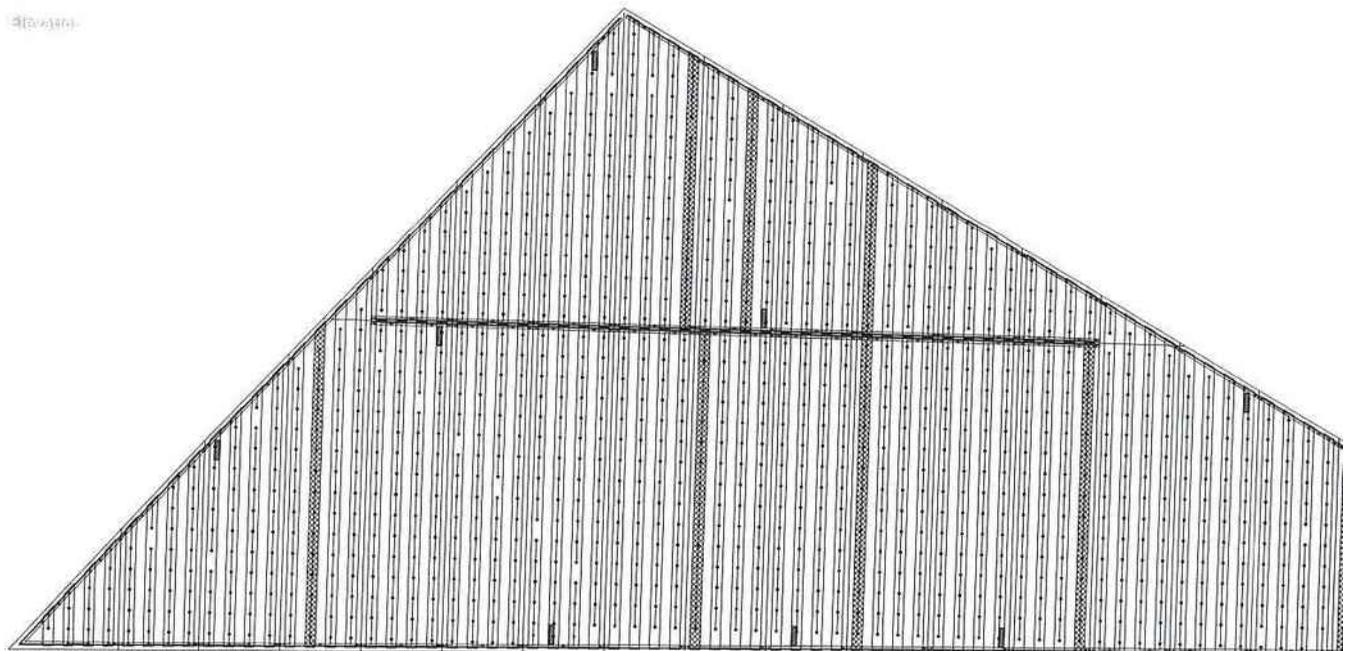
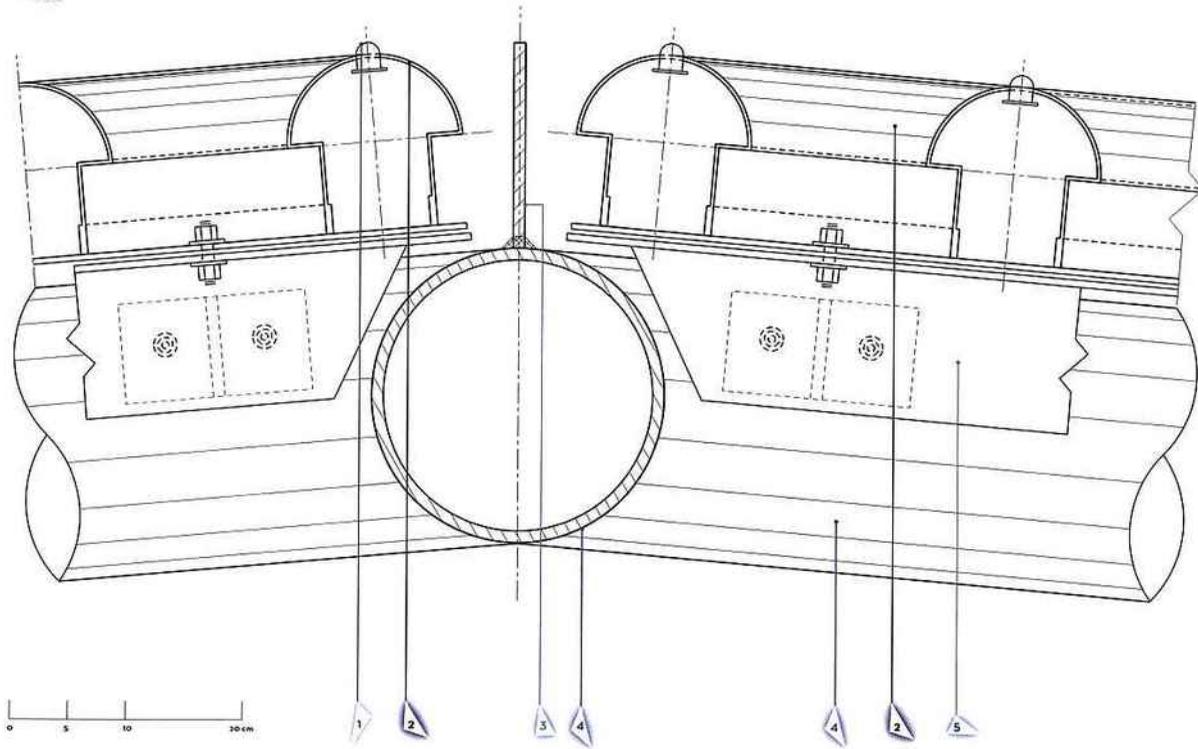
LA PARCELLE en forme de hampe de drapeau est étroite. Un découpage volumétrique transversal aurait été la solution la plus simple afin de générer des vides pour les circulations verticales. Toutefois, les architectes, soutenus par les promoteurs, ont opté pour un découpage longitudinal du bâtiment suivant un atrium. Chapeauté d'une verrière, celui-ci est baigné de lumière afin d'accueillir de manière permanente des œuvres d'art monumentales et autres événements temporaires. Par conséquent, l'épaisseur du bâti côté rue se retrouve réduite pour plus de transparence jusqu'aux communications horizontales intérieures.





EN RÉPONSE AU TISSU parcellaire des maisons Peranakan avoisinantes, la façade sur rue est découpée pour casser l'échelle du bâtiment. Cette traduction volumétrique du village vertical se lit aussi grâce à la mise en lumière des sous-ensembles. Un procédé particulier mis en place par Light Cibles permet d'éclairer les parois de verre tout en gardant la transparence : des leds sont directement implantées dans les feuillures. Des scénarios d'allumage sont alors écrits selon un alphabet abstrait afin de créer des mouvements linéaires différents de la «tête» triangulée plus organique.





0611111

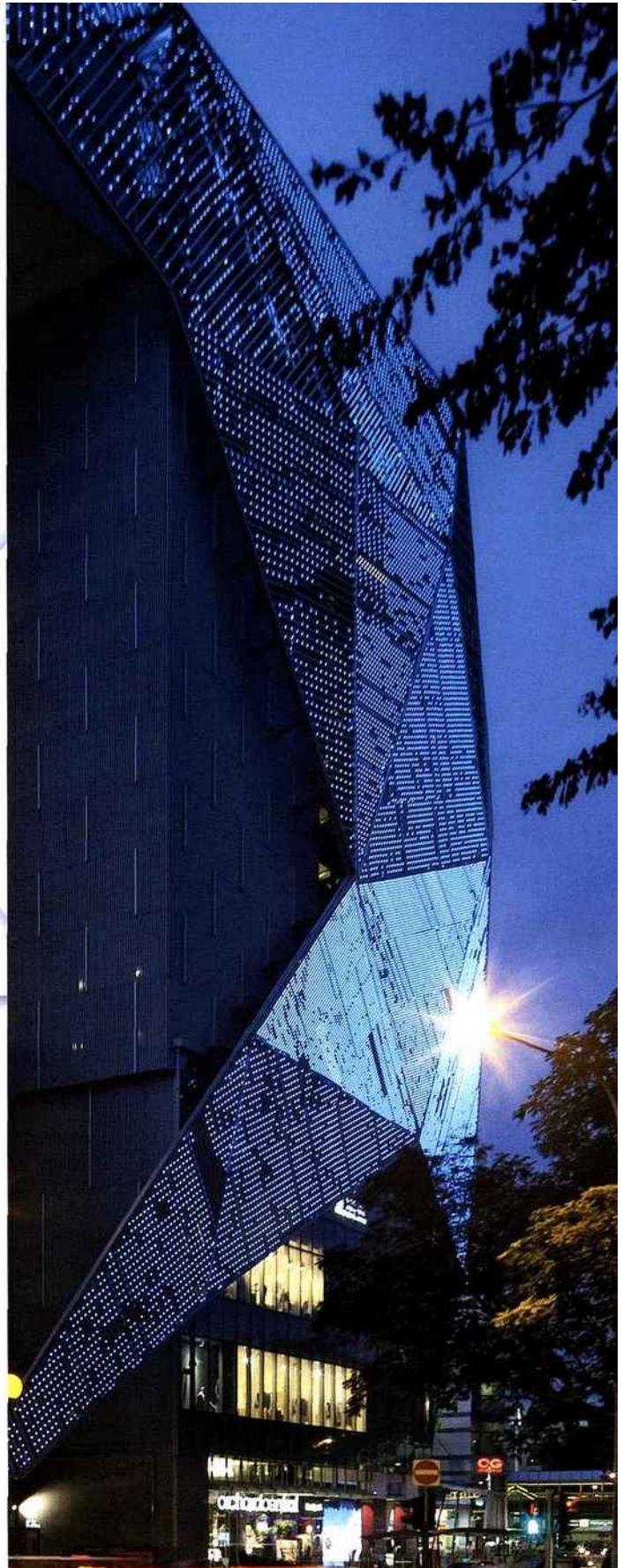
#### Proue illuminée + coupe + élévation d'un triangle

- 1 Led
- 2 Réflecteur en aluminium filé
- 3 Raidisseur acier
- 4 Tube acier, diam. 125 mm
- 5 Support en acier sur patte de fixation

LA PEAU MÉTALLIQUE recouvre la tête du bâtiment sur plus de 60 mètres de haut. Elle est composée de vingt-cinq triangles identifiés par un nom de code et reliés à un cerveau central. Chacun d'eux est constitué d'un assemblage de tubes sur lesquels sont fixées les 74 000 leds RVB. Grâce aux boîtiers de communication électroniques fournissant données et courant électrique, chaque diode peut être contrôlée à distance à travers un programme informatique.

Les tubes sont tantôt concaves, tantôt convexes, afin d'ajouter un niveau de finesse à l'ensemble. En journée, lorsque le système d'éclairage artificiel est en veille, le dispositif complet vibre avec les rayons du soleil. En effet, la lumière glisse et se reflète sur les parois des cylindres en fonction de l'évolution de l'intensité lumineuse.

Outil de communication d'Orchard Central, cette « façade-média » est utilisée par des artistes vidéo qui y projettent des œuvres sans publicité. Les installations sont donc uniques et spécialement créées pour ce spectacle sans cesse renouvelé.





### TRANSPARENCES ET SOURCES

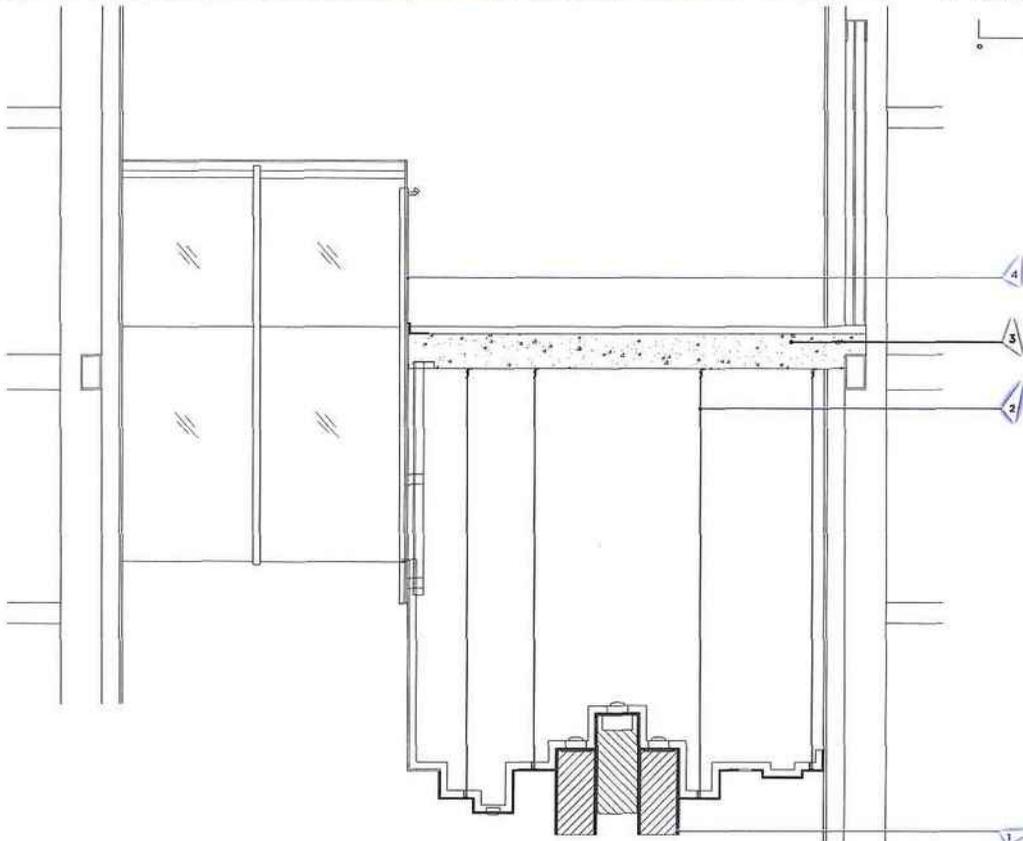
de lumière variées caractérisent le premier centre commercial vertical de Singapour. En effet, les architectes se sont appliqués à faire entrer l'astre du jour le plus loin possible dans le bâtiment. La verrière irradie l'atrium longitudinal tandis que les cages d'ascenseurs en verre offrent des vues transversales et diagonales d'un point à l'autre des paliers d'attente. La circulation devient une véritable expérience en soi ! Chaque niveau a été étudié avec des dispositifs lumineux différents comme des variations sur le même thème de la linéarité.

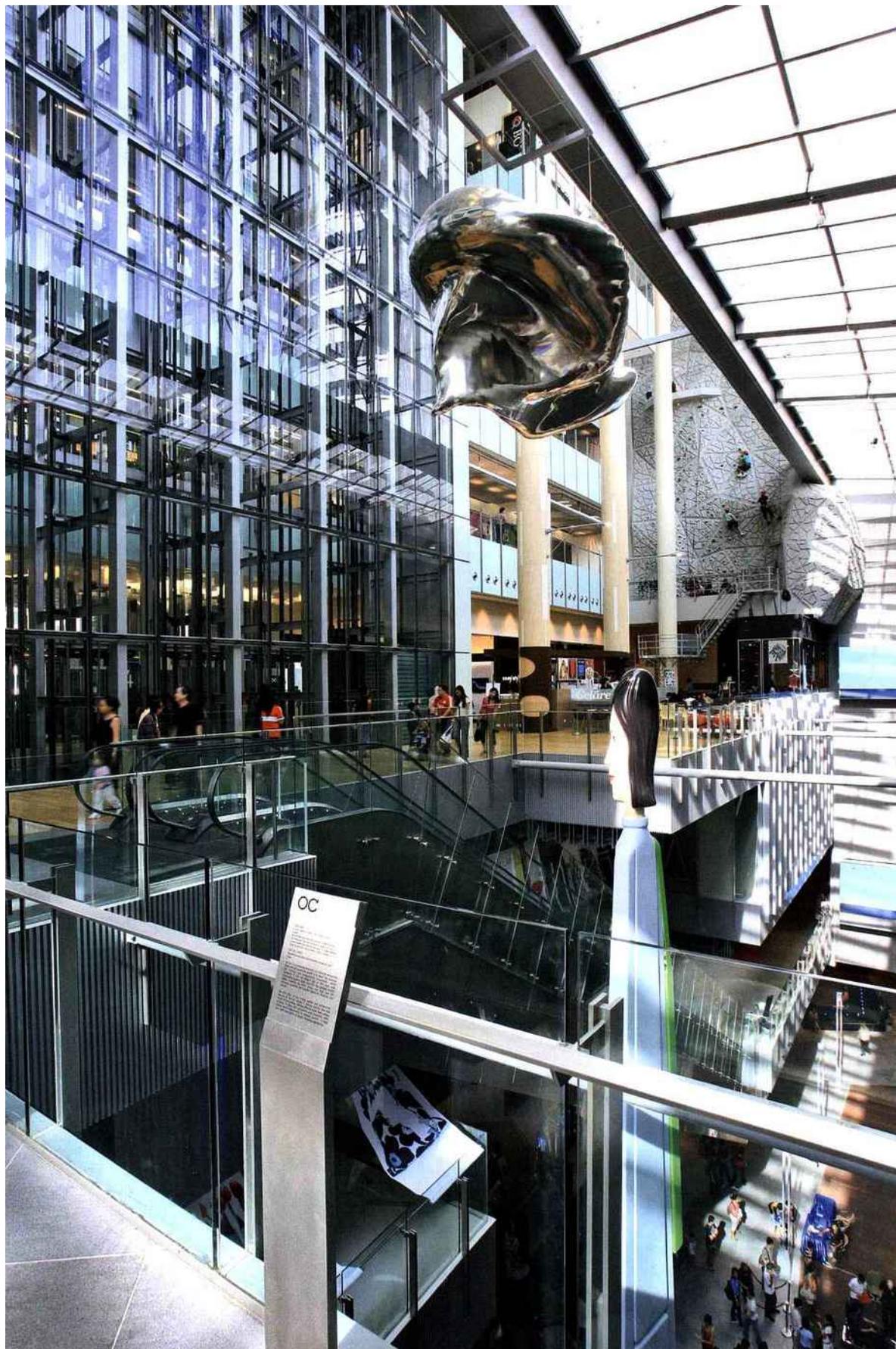
À l'instar des éclairages extérieurs, les appareillages intérieurs réagissent aux évolutions de l'intensité ambiante afin d'obtenir des atmosphères changeantes.

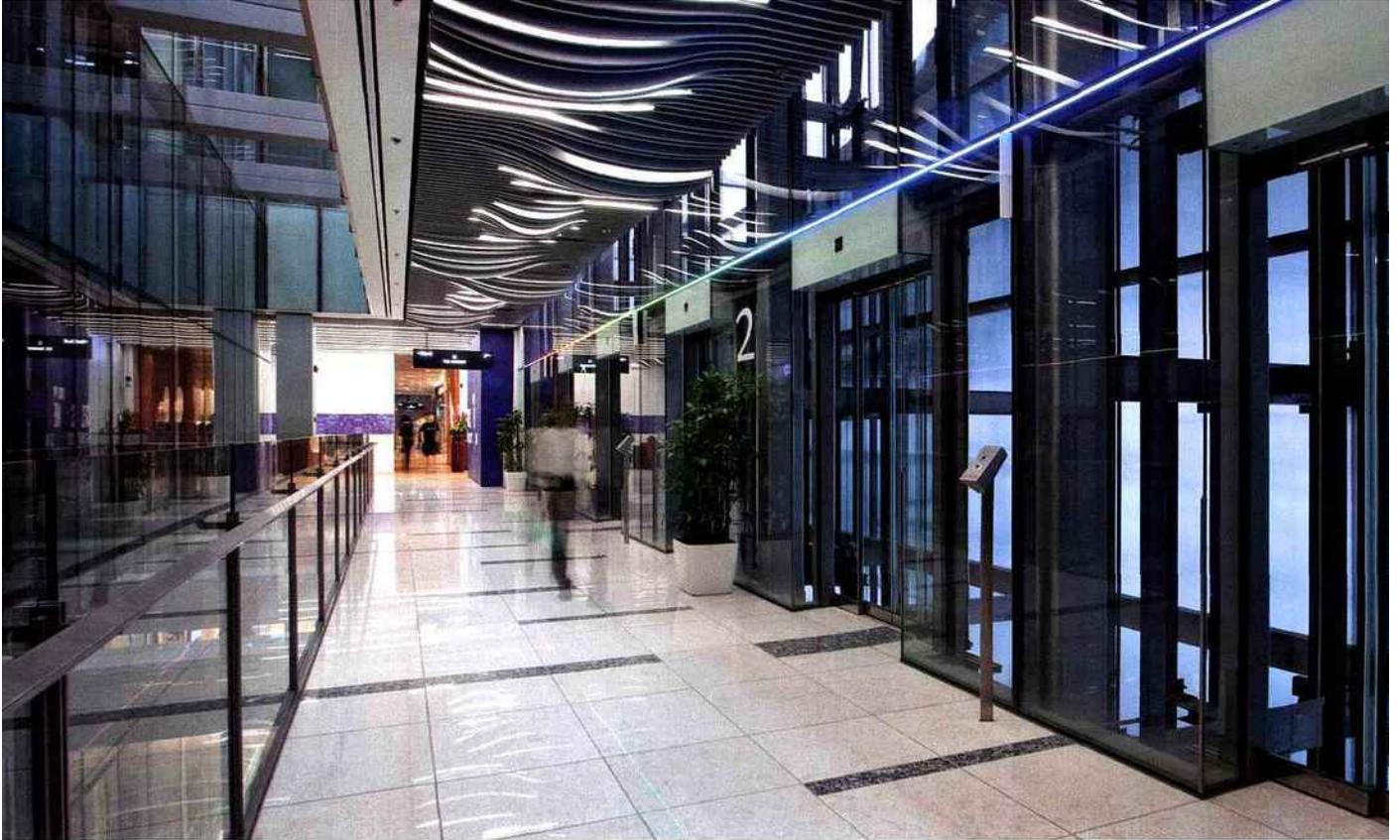
EXE

#### Éclairage plafond rez-de-chaussée

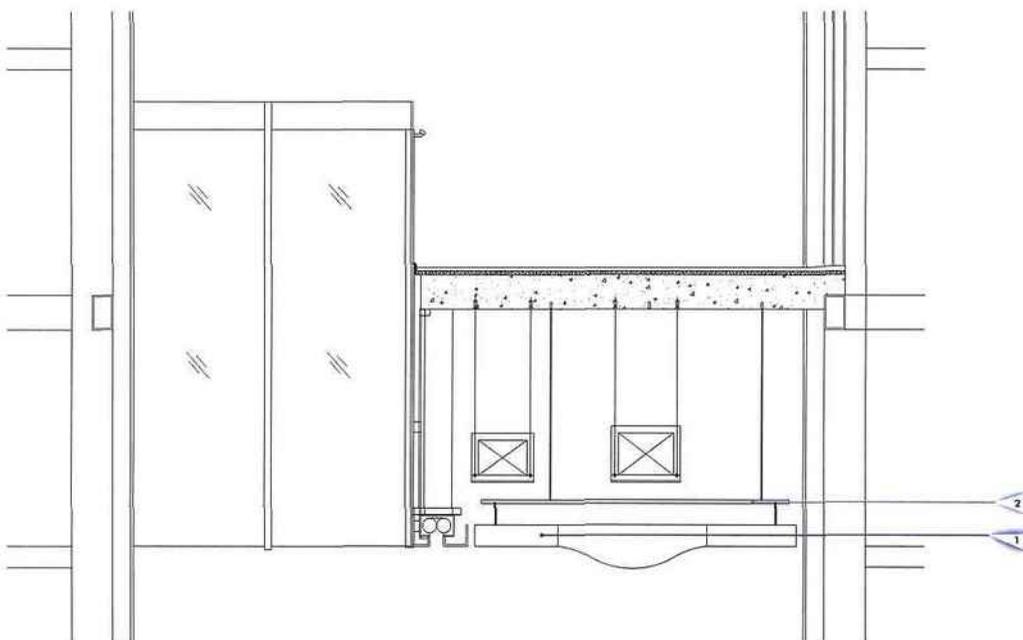
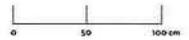
- 1 Plafond suspendu en plâtre, finition peinture
- 2 Câble de suspension
- 3 Passerelle
- 4 Garde-corps en verre





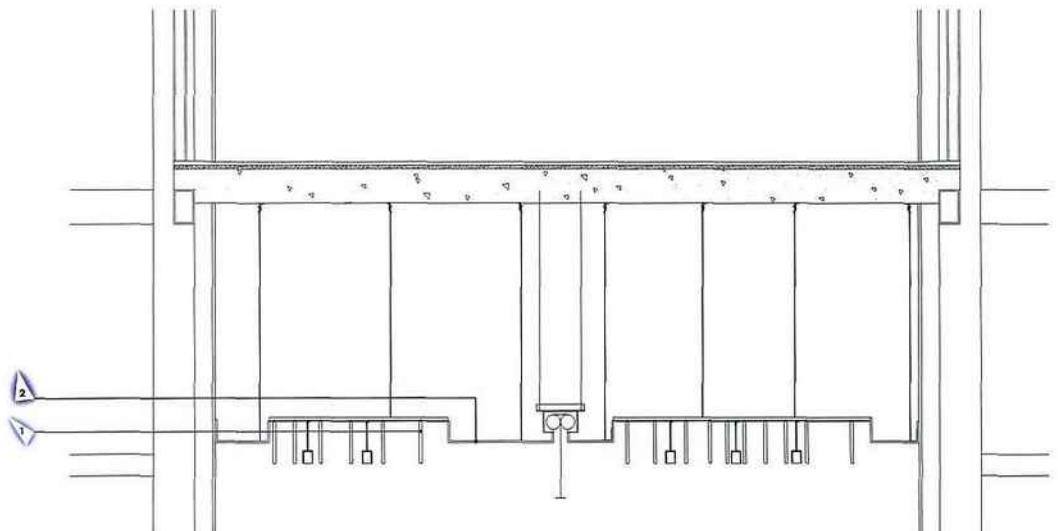


Éclairage plafond niveau 1





- 00000 —
- Éclairage plafond niveau 5**
- 1 Profil aluminium
  - 2 Plafond suspendu en plâtre, finition peinture



# fiche technique

## V/ Orchard Central

**DÉNOMINATION** Orchard Central

**LOCALISATION** Singapour, Singapour

**MAÎTRISE D'ŒUVRE** DP Architects Pte Ltd

**ÉQUIPE** Chan Sui Him, Song Yew Kee, Jerry Chan, Eric Yau, Loo Swee Kuan, Ng San Son, Raja M. Fairuz, Lee Wan Ling, Lim Sheau Miin, Yap Ting Ting, Kee Wei Hui, Sim Chee Wee

**CONCEPTEUR LUMIÈRE** Light Cibles Pte Ltd

**MAÎTRISE D'OUVRAGE** Orchard Central Pte Ltd

**PROGRAMME** Centre commercial de 12 étages et 2 sous-sols, parking

**SHON** 36 045 m<sup>2</sup>

**AMÉNAGEMENT EXTÉRIEUR** 1022 m<sup>2</sup>

**COÛT** 200 millions de dollars singapouriens (23 millions d'euros)

**ÉTUDES** 36 mois

**CHANTIER** 36 mois

**LIVRAISON** Octobre 2009

### BUREAUX D'ÉTUDES

**STRUCTURE** KTP consultants Pte Ltd

**FLUIDES ÉLECTRICITÉ** Beca Carter Hollings & Ferner (S.E.Asia) Pte Ltd

**PAYSAGE** DLQ Design Pte Ltd

**OPC** KPK Quantity Surveyors (1995) Pte Ltd

### ENTREPRISES ET

#### SOUS-TRAITANTS

**GÉNÉRALE** Woh Hup Pte Ltd

**FAÇADE** LHL Pte Ltd

**PLAFOND** Hunter Douglas Singapore Pte Ltd

**BARDAGE ALUMINIUM PARKING** Liang Huat Pte Ltd

**ÉCLAIRAGE** Traxon

**PAYSAGE** Nature Landscape Pte Ltd

### EN PLUS

Les maisons *Peranakan* sont les habitations traditionnelles des descendants des premiers immigrants chinois installés dans les colonies britanniques des Détroits à Malacca, Penang et donc Singapour. Ensemble de territoires administrés par la Compagnie anglaise des Indes orientales et dissous en 1946.

> Voir carnet d'adresses p. 178

